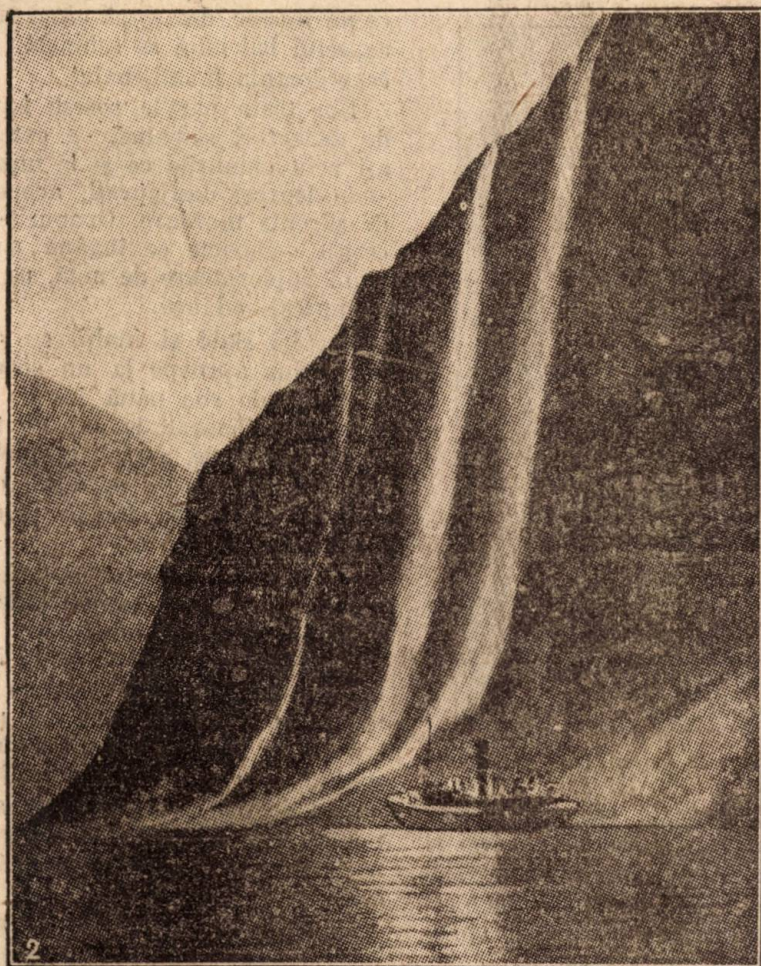


## VEDERI DIN NORVEGIA



1. Coasta peninsulei scandinavice este crestată adânc în toată lungimea sa. Aceste creștături — fiordurile — au o lungime de zeci de kilometri și pe mări e atât de liniștită în cât se clădesc locuințe de lemn chiar pe mal. Norvegia oferă posibilitatea de a uni viața de mare cu aceea de munte.
2. Fiordul Geiranger adânc de 400 de metri cu vestitele cascade de la șapte surori unde apele cad de la o înălțime de 800 de metri
3. Înfrățirea Capului Nord cel mai înaintat punct al coastei Europei, îndreptat spre Oceanul înghețat de Nord,

## Primele invențiuni

## Submarinul

Primul submarin care a fost construit, care a navigat într-adevăr și care a încercat să lanseze o torpilă asupra unei nave de războiu, a fost realizat în 1776, pe timpul războiului american pentru independență, de către inginerul Bushnell.

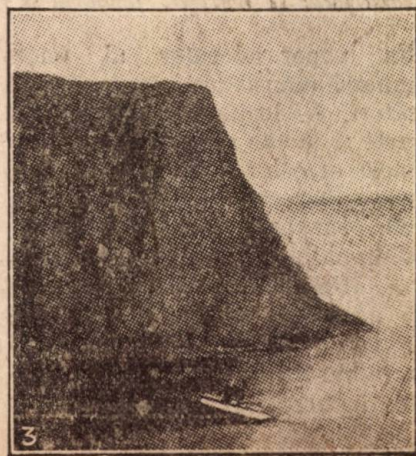
„Broasca“, nume ce i se dăduse avea forma unui ou cu diametrul mijlociu de aproximativ 2.50 m. Era construit din cupru și îngreuiat în partea inferioară printr'un lest de plumb. În el nu putea să încapă decât un om, care pătrundea înăuntru printr'un capac așezat în partea superioară și închis cu ajutorul unei coroane de șuruburi. Odată înăuntru, acest om închidea capacul și se așeza pe un scăunel care se afla în mijloc. El avea atunci lângă sine: un rezervor de apă cu un orificiu de umplere și o pompă de golire, un manometru cu mercur indicând adâncimea prin presiunea atinsă, o elice verticală destinată a regula scufundarea, o elice orizontală pentru a-l mișca înainte și o cârmă pentru direcție. Toate aceste organe erau mișcate cu mâna.

Armamentul consta dintr'o torpilă sau mină, conținând 70 kg. pulbere, închisă într'un cheson așezat deasupra cârmei de unde se putea trimite unde voim.

Submarinul execută în August 1776 un atac contra fregatei engleze Eagle.

Se vede deci că „Broasca“ prezenta principalele organe de manevră ale submarinelor moderne, dar câtă deosebire între ea și submersibilele de azi.

I. Popescu-Pompei  
cl. VII-a L. M. V.





# Din curiozitățile Indiei

India, pământ clasic al religiilor străine și a culturilor sălbatice, a păstrat până azi costumele și credințele sale, ale căror rădăcini se adâncesc în timpurile cele mai depărtate.

Tara Fakirilor este foarte bogată în ceremonii bizare, care se succed la anumite date ale fiecărui an. La una din aceste ceremonii care lasă o adâncă impresie asupra privitorilor, — fiind una din cele mai caracteristice, — vom asista și noi acum.

Cu tot progresul nesimțit al civilizației, care deschide locomotivelor drumul jungleurilor sălbatice, care acoperă pământul orașelor sale cu uzini fumegânde și încarcă porturile și piețele sale cu produsele europene, — India, a rămas o țară străină și misterioasă.

Fanatismul prea exaltat și visurile fără șir îi conduc la acte de nebuni. India întreagă este teatrul a multor ceremonii bizare, unde toate torturile imaginabile, sacrificiile sângeroase, sunt inventate pentru a potoli pe cruzii Dumnezei. Dintre aceste rituri nu este mai puțin curios și nici mai puțin îngrozitor, acela care se săvârșește în fiecare an la bălciul sacru din Allahabad.

Câmpul acesta din Allahabad este locul de întâlnire al apelor Gangelui și Jummei. În timpul celor mai mari părți a anului, aceste două fluvii rostogolesc în apele lor gălbui, trunchiuri de arbori smulși de pe maluri, cadavre de corpuri omenesti și de animale, toate de o putreziciune complectă. Când ploile încetează albia lor se golește încet încet, confluența lor

acest loc, unde peste câteva zile se va deschide „bălciul sacru“.

Din Allahabad, din orașele și orașelele vecine și din ținuturile cele mai depărtate, grupuri de numeroși pelerini se apropie cu pași repezi de aceste locuri. Bengalezii înfomețați, cu corpuri de un brun gălbui și de o slăbiciune comparabilă cu un schelet, oameni din Lahore și Psschawer de culoare mai puțin respingătoare, mai bogat îmbrăcați, mai robusti, cu umerii largi, dar cu privirea mult mai sălbatică; munteni din nordul Indii, cu aspectul sălbatic al negrului african, vin și se instalează în câmpia sacră dela Allahabad.

Numai câteva zile și vechea albie a celor două fluvii este acoperită de corturi, colibe și căruțe, în care se adăpostesc nenorociții pelerini, decimați curând de ciumă și holeră, ce nu întârzie să-și facă apariția.

În primele zile viața se desfășoară normal, printre dughenile ce nu lipsesc, dar după câțva timp aspectul bălciului se schimbă; începe domnia fanatismului.

Din toate părțile sosesc bande de dansatori sălbatici, — extenuați prin chinurile ce și le impun, — de leproși desfigurați, acoperiți de sdrențe murdare. Grupurile acestea compacte ce îngână rugăciuni implorătoare de milă, ne fac o impresie adâncă.

Fachiri slabi și înalți, cu corpul redus aproape la un schelet, acoperiți de sus până jos cu cenușă și înfășurați la cap cu turbane de sdrențe, așezați cu picioarele încrucișate pe estrade care domină mulțimea, începe prin a citi versete sacre.

Alții în nemișcare cu corpul jumătate curbat, — ca o statuie de bronz — stau așa ore întregi, într-o adâncă visare. Se văd încă fakiri cari stau de treizeci de ani numai în picioare și cari nici pentru ca să doarmă nu-și schimbă poziția, sau cari stau culcați pe paturi de cue; corpurile lor sunt numai rani din cari se scurg și-roaie de sânge ce se încheagă pe corp.

În fața acestor torturi îngrozitoare capetele spectatorilor se înfierbântă și adevărata nebulă începe să ia avânt. Hindușii aleargă urlând versete sacre și bătând în tobe.

Un alt val de credincioși fug către un rug aprins. deasupra căruia stă legat de picioare, — cu



Când jocul se mărește, fanaticul se ridică singur și se suspendă de genuchi.

Un popor adorator al unor dumnezei monstruoși, cruzi, înfricoșători, — locuiește ascunzându-se secrete și tăcute ale pădurilor sale, ruinele orașelor prăbușite și ascunse sub vegetația dăruită lor de secole. Îngroziți de epidemiile care-i imputinează, slăbiți prin foamete, Hindușii atribuesc suferințele acestea, răutății unora din Dumnezeii lor și simt imaginația lor tulburându-se înaintea viziunilor încurcate și nebunești.

formând o vastă mlaștină semănată din loc în loc cu mocirlă și cu cadavre, pe care mișună viermi și insectele, ațâțând astfel pofta de mâncare a cârdurilor sinistre de păsări răpitoare.

La sfârșitul lui Decembrie însă, întinsa câmpie astfel formată, care acoperă împrejur 7 km. — este deseartă. Afară de vulturii ce umplu văzduhul cu croncăniturile lor, nici o ființă vie nu animează



capul în jos, — un fanatic, care atunci când flăcările îl înconjoară este ridicat cu ajutorul sforilor care-l susțin, pentru a nu fi carbonizat. De câte ori se repetă acest supliciu, freamătul mulțimii se mărește și urletele devin din ce în ce mai accentuate.

Fanaticul cu fața oribil congestionată, murmură cu vocea sacadată o psalmodie, prin care celebră răbdarea în suferință și neînsemnătatea corpului omenesc.

Acest spectacol smulge mulțimii o criză de nebunie. Fakirij pe neașteptate apucați de delir, urlă rugăciuni, implorând pe Siva, geniul răului și pe Kali. Momentul oferitor de sacrificii monstruosului Kali, a cărui statue se înalță pe o estradă și pe a cărui față se încolăcesc șerpji, — a sosit.

Altădată se aduceau jertfe omenesti, cari azi sunt oprite de autoritățile engleze și înlocuite prin niște nevinovate capre. Animalul ales după ce-i împodobit cu flori, este așezat pe o buturugă peste care se toarnă apă sfântă din Gange. După această ultimă pregătire cuțitul cade pe gâtul victimei, — omorând-o.

Un val negru de sânge țâsnește din arterele caprei muribunde, care excită din nou pe privitori. De astădată urletele ajung la culme. Toți încep un dans sălbatic, aleargă, sar până când cad jos complet extenuați...

Către sfârșitul lunii Ianuarie o altă ceremonie se săvârșește în câmpia sacră, însă de către Hindușii musulmani, — în onoarea lui Allah... Aceste sărbători se termină însă de obicei printr-o luptă sângeroasă între mahomedani și adoratorii lui Siva și Kali, — în care trebuie să intervie și poliția engleză.

Astfel de spectacole se văd foarte des în India, unde rasele sunt diferite, religiile opuse, unde culturile străine și barbare, enervează pe adepți și-i transformă în nebuni.

După „Lecture pour tous“.

R. S. Ernest



## CULTUL EROILOR



Mausoleul dela Pasubio, destinat să adăpostească osemintele sacre a 20.000 de eroi căzuți pe pământul Italiei

## Trecerea Canalului Mânecii înnot

Mulți au încercat să treacă înnot canalul Mânecii, dar puțini au reușit; anul acesta însă o femeie, domnișoara Gertruda Ederlé o americană a izbutit să treacă nu numai marea Mânecii dar să bată în același timp toate recordurile de viteză: Intr'adevăr d-ra Gertruda Ederlé a plecat dela Cap Gris-Nez la ora 7 dimineata și a ajuns pe malul englez la ora 9.40 seara, deci a efectuat parcursul în 14 ore și 40 minute.

Toți acei cari, înaintea ei, au trecut canalul Mânecii, după cum vom vedea, au depășit cu mult timpul întrebuintat de d-ra Ederlé.

Primul care a reușit să treacă înnot Marea Mânecii a fost căpitanul englez Webb. După mai multe încercări infructuoase, la 24 August 1785, după un parcurs în zigzag care poate fi evaluat la 64 km, reuși să ajungă pe plaja dela Calais în 31 ore și 45 minute. Isprava aceasta a produs o vâlvă extraordinară.

Cu ocazia aceasta primarul din Douvres entuziasmat a telegrafiat învingătorului: „Anglia e mândră de dv. Ați înfăptuit ceea ce nimeni n'a făcut și nu va face, probabil niciodată“.

Telegrama aceasta a produs și era firesc, o adevărată emulație, așa că o sumedenie de oameni au încercat să urmeze pilda căpitanului englez.

Dela 1876 până în 1905 s'au făcut 28 încercări, dar toate au fost infructuoase. Printre toți înnotătorii aceștia trebuie să semnalăm și două femei cari au eșuat deasemenea, baroneasa de Isacesc, în 1900 și australiana, d-ra Aneta Kellerman, în 1905.

La 5 Septembrie 1911 Burgess a reușit în sfârșit să treacă marea Mânecii în 22 ore și 35 minute parcurgând în total 96 kilometri. Oricine își poate închipui greutatea întâmpinate de Burgess pentru efectuarea acestei isprăvi, întrucât nu numai că suferise de frig și de foame, dar oboseala lui fizică era atât de mare încât a avut halucinații și febră ceea ce i-a pus viața în pericol.

În timpul războiului nimeni nu s'a mai gândit să urmeze exemplul lui Webb și al lui Burgess.

De abia în 1923, doi americani Sullivan și Toth și un italian Tirabovski au reușit la câteva zile de interval să treacă Marea Mânecii: primul în 27 ore și 32 minute, al doilea în 16 ore și 54 minute și în sfârșit al treilea în 16 ore și 23 minute.

D-ra Ederlé care a reușit la 7 August trecut să treacă Marea Mânecii în 14 ore și 40 minute, a bătut recordul, întrecând pe Tirabovski cu o oră și 43 minute.

Gh. I. Canta



## Locuințele furnicilor

Se zice uneori: „harnic ca o furnică“ și expresia aceasta populară este foarte justă, deoarece furnicile sunt într'adevăr muncitoare.

În locuințele lor, în zelul cum își pregătesc alimentele în îngrijirile pe cari le dau progeneriturii lor, prefutindeni furnicile dau dovezi de instințete superioare. Eram să spunem dau dovezi de știință, cu toate că termenul „știință“ este re-

scrupule în cuiburile acestor insecte.

A doua observație importantă ce se desprinde din studiul și comparația cuiburilor furnicilor, e că ele sunt perfect adoptate împrejurărilor exterioare adică condițiilor mediului în care trăiesc. Intrucât naturaliștii disting în prezent, aproximativ 7500 specii, rase și varietăți de furnici cari trăiesc

hotărît. Dar nu se întâmplă oare același lucru la oameni?

În Europa cuiburile cele mai răspândite sunt în pământ. Furnicile sapă aci cu mandibulele lor.

În regiunile deșerturilor, unde domnește o căldură intensă, furnicile își fac cuiburile la o adâncime de câțiva metri în pământ.

În afară de furnicile săpătoare mai există furnicile cari lucrează lemnul. Nu e rar cazul să găsim câte un copac doborât de furtună și al cărui trunchi să fie străpuns de o sumedenie de galerii. Aceleași furnici atacă de asemenea — cu mandibulele — stâlpii caselor sau chiar ale podurilor, provocând astfel dărâmarea lor.

De oarece e o muncă destul de penibilă pentru furnici ca să sape cu mandibulele lemnul, unele din aceste insecte se stabilesc în cavitățile naturale ale plantelor și ale stâncilor. Una din ilustrațiile de față reprezintă tubercula unei plante din ținuturile calde unde se pot vedea diferite cavități, asemenea cavităților unui burete și unde locuiește o anumită speță de furnici.

Nu trebuie să trecem sub tăcere, cuiburile construite în carton ale furnicilor. Cuiburile acestea atârnat de crengile copacilor aduc cu acelea ale viespelor și se găsesc în special în Madagascar, în India și în Africa și măsoară cam

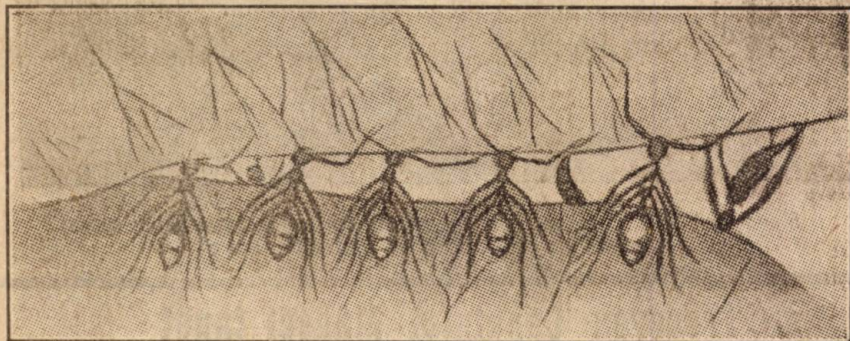


Fig. 1. — Furnici la lucru. Ele țin două frunze între ele

zervat exclusiv de oameni pentru ei înșiși spre a caracteriza geniul și totdeauna orgoliul lor. De aceea cu toate că expresia ar fi justă vom denumi cu aceea de instinct creațiunile furnicii cari sunt cu adevărat extraordinare; într'adevăr furnicile sunt: zidari, grădinari, păstori, săpători etc., etc. Cărți întregi au fost consacrate descrierii vieții lor, felului cum își cresc păduchiasii, îngrijirilor pe cari le dau unor anumite seminte ca să le împiedice să putrezească și tot astfel felului cum își deplasează larvele cu scopul de a le sustrage căldurii, în ținuturile deșerturilor.

Evident că în spațiul restrâns al unui articol nu se poate spune toate astea. De aceea ne vom limita să descriem doar construirea cuiburilor furnicilor — ceea ce nu e lipsit de interes, căci după cum spune Forel în lucrarea sa: *Lumea socială a furnicilor* — cuiburile lor sunt foarte variate și în același timp nespuse de interesante.

Intr'adevăr ceea ce impresionează mai întâi la locuințele furnicilor este varietatea lor. Unele din ele sunt săpate în pământ, altele în lemn, în vreme ce altele sunt construite în carton atârând de copaci pădurilor tropicale. Dealtfel, există furnici cari utilizează cavitățile naturale ale plantelor și ale stâncilor instalându-se fără

din belșug în toate țările din lume, nu trebuie să ne mirăm deci că există o mare deosebire între cuiburile lor. Lucrul acesta e cu atât mai firesc cu cât furnicile cari trăiesc în câmp nu pot avea același cuib ca acelea cari trăiesc în munți.



Fig. 2. — Un cuib de furnici, făcut în tubercula unei plante din ținuturile calde

În sfârșit cuiburile de furnici nu seamănă cu acelea ale albinelor și ale viespelor. Nu e aceeași simetrie geometrică de alveole. Dimpotrivă galeriile și camerele par'că se succed fără nici un plan

vre-o 50 centimetrii lungime.

Întrebarea este cum de produc furnicile cartonul? Este foarte probabil că îl produc, întocmai ca și viespele prin secrețarea unor glande ale gurii.



Uneori cuibul este un ansamblu de diferite elemente (frunze, peri, pene) legate printr'o țesătură de mătase.

Mătasea aceasta, după cum a descoperit un naturalist, este produsă de propriile larve ale furnicilor pe care o țes apoi, lucrătoarele.

Incheiând articolul de față — foarte restrâns de altfel, — trebuie să adăugăm că furnicile nu pot săpa cuiburi durabile în terenurile inundate; deaceia în Brazilia pe malul râului Amazon ele fac cuiburi în copaci alcătuite dintr'un ghemotoc de pământ gras pe care furnicile însămânțează diferite plante. Pe urmă plantele acestea slujesc de grindisă altor straturii de pământ adăogate succesiv peste primul ghemotoc.

Botaniștii — și aici e partea extraordinară — au determinat plantele pe cari le cultivă furnicile în Brazilia spre a-și face cuibul.

Or, plantele acestea nu pot crește decât pe un anumit pământ. Există deci între aceste mici animale și plante, o veritabilă asociație cu beneficii reciproce, ceea ce dovedește inteligența puțin comună a furnicilor.

G. I. Canta

## Falșificările de cacao

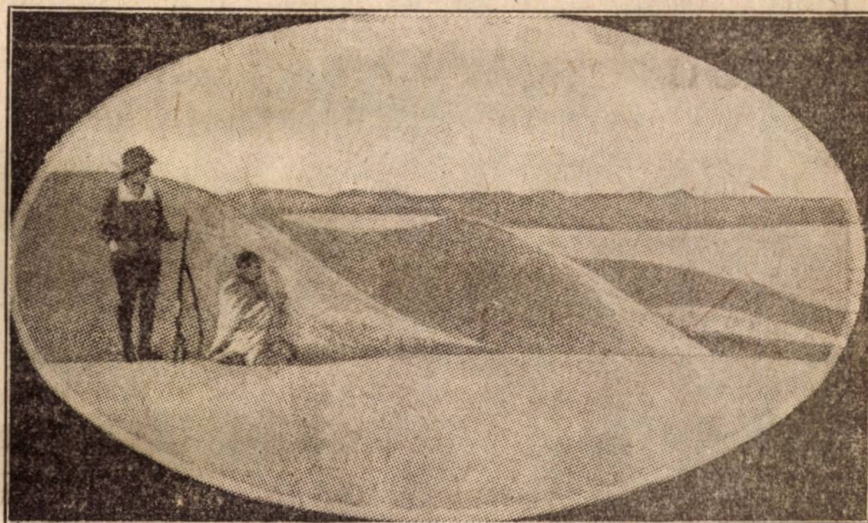
Este interesant de cunoscut că o cacao de bună calitate, este destul de greu de găsit, pentru că în ea se pot adăoga tot felul de îngrediente, dintre cari cităm următoarele:

1° Cacao, amestecată cu făinuri și amidon de tot felul; 2° adăogare de compuși minerali (oxizi de fier) 3° adăogare de materii colorante; 4° adăogare de coji de cacao fin măcinate; 5° cacao cu partea grasă extrasă și înlocuită cu materii grase mai ieftine, atât de origină animală cât și vegetală, se poate astfel întâlni grăsime de bou, de nucă de cocos, margarină, unt de cacao artificial obținut din amestec de parafină cu grăsime din scoartă de cacao; 6° adaos de gelatină 7° adaos de dextrină 8° adăogare de zahăr în proporții nepermise.

Comercianții și publicul au tot deauna de câștigat din analizarea produselor ce cumpără.

Sedin

## PRIN PUSTIUL SAHAREI



Cu pușca prin deșert...

## Misterioasa „Cruce a Incasilor”

Au trecut mai bine de patru secole de când porturile Americii de Sud, în Oc. Pacific, sunt frecventate de navigatori. Marinarii cari poposesc pe litoralul Peruvian sunt intrigati de o imagine colosală care se dantolează pe rocile munților Anzi și care în timpul luminos se poate vedea dela o distanță de peste 20 kilometri. Naturaliștii o numesc „*el condear'o de las tres cruces*”. (Candelabruul celor trei cruci).

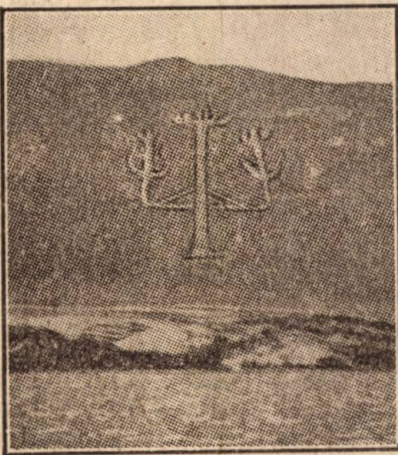


Fig. — Curioasa imaginea ce se vede pe țărmul peruvian.

Când te apropii trecând peste imensa întindere de nisip care o desparte de fluviu, ușor poți vedea că misteriosul semn este format din șanturi adânci tăiate în rocă și care au adâncimea de 300 metri. Nimeni n'a putut da vre-o explicație acestui semn gigantic, care există de multe secole, încă de pe când spaniolii au debarcat în Peru.

Alti

## Un pescuit periculos

Pescarii din oceane au de multe ori ocazia să prindă cantități mari de pește precum și alte animale marine. Ceva cu totul neobișnuit este întâmplarea suferită de echipajul unui vas, care trăgea năvoadele pe coasta Erpuy. Pentru a scoate la suprafață plășile lor, pescarii au trebuit să învingă o mare greutate; bucuria lor, crezând că au avut mult noroc la pescuit, era foarte mare; dar când au isbutit să scoată plasa la lumină, au rămas încremeniți. În plasa lor se găseau câteva sute de caracatițe. În câte-va momente barca se umplu de caracatițe cu brațe ce ajungeau, la unele, până la 2 metri lungime.

Situația era în adevăr gravă, căci caracatițele se prindeau de barcă, făcând-o să se aplece.

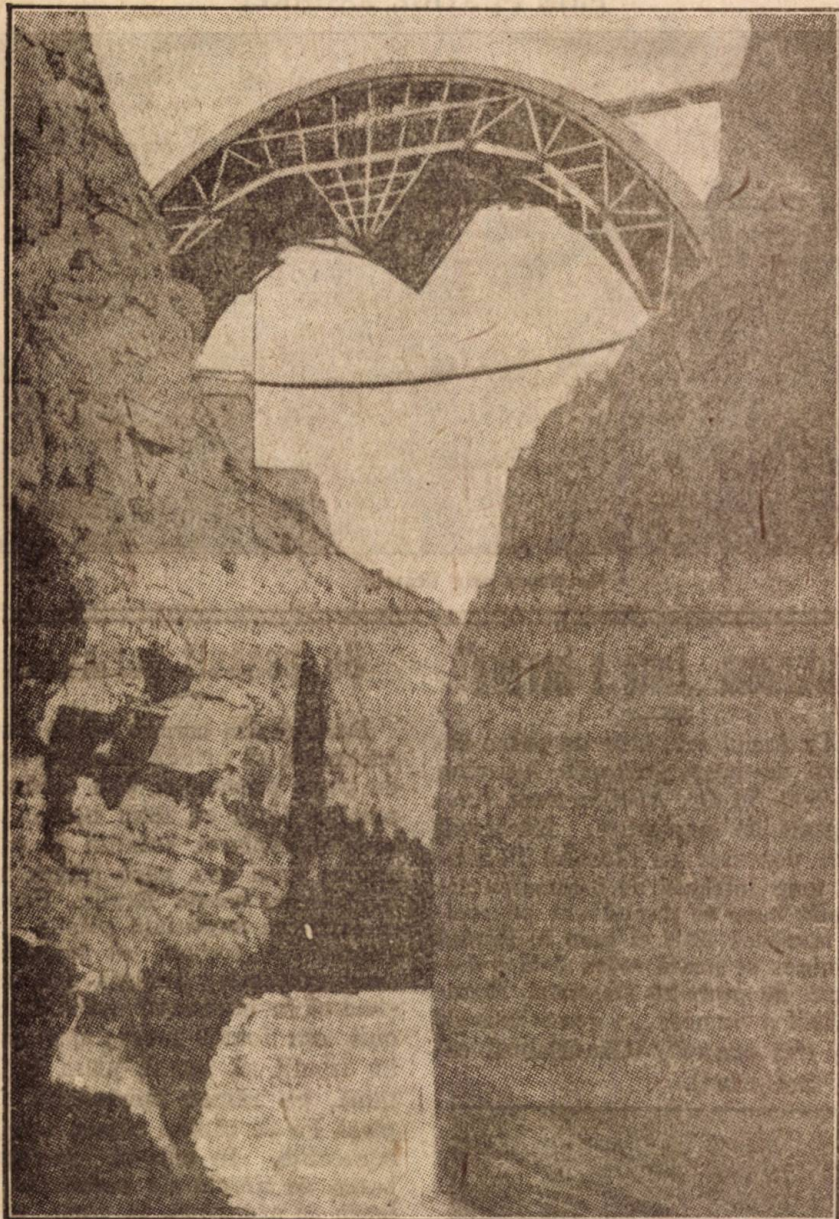
Cu toată durerea stăpânul vasului trebuia să se decidă a sacrifica uneltele de pescuit cu toată valoarea lor cea mare și porunci să se taie repede toate frânghiile.

Cu mari silințe, marinarii isbuciră cu lovituri puternice de topoare să execute această comandă distrugând legăturile ce țineau îngrozitoarele animale pescuite și apoi să omoare pe cele câte-va ce se încolăciseră pe barca lor.

Asemeni întâmplări sunt de altfel destul de rari și au loc mai cu osebire după perioade lungi de mari furtuni, cari fac să se răscolească apele până la adâncimi mari.

Sc. Dinescu





Cel mai înalt pod din lume

## De ce apa stinge focul

Focul, după cum se știe, este rezultatul combinației corpurilor zise combustibile cu oxigenul — element comburant — care se găsește în stare normală în atmosferă, amestecat cu azotul.

Ca să facem să ardă bunăoară o bucată de lemn, trebuie ca lemnul să aibă mai întâi o astfel de temperatură în cât să se poată produce combinația lui cu oxigenul, ca apoi combustiuinea să se continue de la sine în urma marelui cantități de căldură ce se degajează.

Ca să se oprească combustiuinea, este necesar să se suprimă contactul cu oxigenul pentru ca temperatura să scadă sub nivelul temperaturii necesare combustiuinei.

În scopul acesta se întrebuințează apa.

Nu e numai contactul cu elementul acesta care stinge focul dar mai este și marea cantitate de căldură pe care apa o împrumută focului spre a se transforma în aburi cari răcesc suficient materiile combustibile pentru ca ele să nu se mai combine cu oxigenul.

(Sc. et Voy). Gh. I. Canta

— 0 0 0 —

## ERATA

Dintr'o eroare de tipar articolul „Premiul Nobel“ a fost iscălit Alt, iar „O colonie europeană la al 70° de latitudine“ a fost atribuit d-lui R. Knapp. De fapt lucrurile stau tocmai invers. Facem cuvenita rectificare.

## Sunt păianjeni care își fac cuibul sub pământ

Nu toți păianjenii, își întind pânzele lor aeriene fie afară între ramuri și frunzele arborilor, fie în interiorul caselor prin unghere părăsite; sunt și păianjeni cari sapă pământul pentru a-și stabili locuința într'un fel de galerii adânci. Acestea sunt mătăsoase și adesea închise cu obloane înarmate cu adevărate balamale.

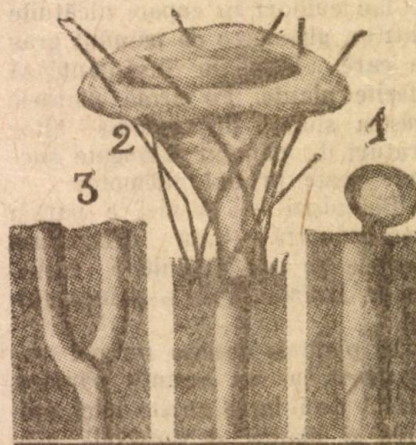


Fig. — 1. Puțul construit de migalaz 2. Locuința leptopelmei; 3. Galeria nemesiei

Păianjenii, în chestiune fac parte din grupa „migalilor“, mici animale feroce, ce se războiesc chiar între ele. Cei mai mari ating câte odată mărimea de 8 centimetri lungime și când își desfac picioarele mari și păroase, acoperă un cerc de aproape 20 de centimetri în diametru.

Ei trăiesc mai ales în regiunile cele mai calde de pe glob. În figura alăturată se pot vedea trei forme diferite de cuiburi:

Iată puțul principal al „migalei lucrătoare“, îmbrăcat în mătase, cu un capac iar deasupra având strânsi bulgări de pământ, pentru a ascunde adăpostul animalului. Ceva mai mult, putem observa la partea de jos mici găuri destinate să servească de siguranță pentru păianjeni în caz de atac exterior. Al doilea canal servește „leptopelmei marocane“ iar galeria a treia „nemesiei“.

Toate ne arată curiozitatea acestor locuințe plămuite cu atâta ingeniozitate de un animal atât de mic.

Cirus

Citiți și răspândiți  
**Ziarul Științelor  
și al Călătoriilor**



## CATRE CITITORI

Suntem deseori întrebați cât costă publicarea unei întrebări la „RUBRICA CITITORILOR.”

Răspundem dela început: *nimic*. Această rubrică a fost deschisă de intemeetorii ziarului:

1. Pentru ca ori cine e frământat de o nedumerire de ordin științific sau simte nevoia întăririi unui lucru bănuit sau a reînprospătării memoriei într-o chestiune uitată, etc. etc. să se adreseze prin această rubrică tuturor celorlalți cititori, ca unor prieteni nevăzuți dar bănuți.

2. Pentru ca toți cititorii cari, prin faptul că ne citesc însemnează că sunt oștenii uriașei armate ce dăde lupta contra întunericului, să lumineze prin răspunsurile lor, pe cei cari pun întrebări.

3. Pentru că din întrebările puse, cei cari conduc ziarul să și dea seama de dorințele, năzuințele cititorilor și să îndrumeze ziarul astfel ca el să răspundă așteptărilor cititorilor.

4. Pentru ca prin întrebări și răspunsuri să se cimenteze o strânsă legătură între cititori, ziarul servind ca o armătură.

În ultimul timp această rubrică a fost foarte redusă, pe de o parte fiindcă majoritatea întrebărilor nu aveau un caracter științific sau educativ, ci mai mult de ordin comercial („unde

să vând”, „de unde să cumpăr”), ca atare nu interesa pe toți cititorii; pe de altă parte, după cum se poate vedea din „Rubrica Cititorilor” alăturată, întrebările sunt atât de variate încât ar fi nevoie de o brigadă de „detectivi științifici” care să răscolească biblioteci, autorități, librării, din țară și străinătate, chiar America, pentru a putea da răspunsurile

Prin urmare, cum ori ce cititor poate deveni colaborator, cum cu toți ardem de dorința de a ne pune în slujba adevărului și a progresului, rog pe cititori a cerceta această rubrică și a ne ușura munca, dând răspunsurile cerute și așteptate cu nerăbdare.

Nu stați deci la îndoială și îndrăzniți a pune întrebări: *nu e rușinos a mărturisi ceace nu știi, ci a te arăta că știi când nu știi*. Știința e atât de vastă în cât nu se poate ști tot și multe se pot uita. Eu însuși am pus întrebări la cari au răspuns elevi de ai mei!

Iar cei cari puteți, ajutați-ne ca să satisfacem pe toți cari, setoși de lumină, pun întrebări.

Făceți-o de dragul luminei, al ziarului, a tuturor celorlalți cari știu azi aceste foi în mână și al MOȘULUI DELAMARE.

## Rubrica Cititorilor

N. R. Această rubrică e rezervată cititorilor, ca o cât mai strânsă legătură să se facă între cei din jurul ziarului. Se publică toate întrebările cu caracter științific sau educativ, la care ceilalți cititori sunt rugați a răspunde, fie chiar printr'un articol întreg, dacă chestiunea merită.

### Întrebări

**Astronomie.** 1) Din ce cauză luminează și sclipesc stelele, luna și soarele.

G. A. Medianu

**Aviație.** Unde pot găsi descrierea amănunțită a motorului rotativ Gnôm-Rhône, — distribuția, aprinderea, precum și adresa uzinelor.

Melinovitz

**Chimie.** Cum se poate obține sau prepara cerneala simpatică.

Un cititor I. S. L. Brăila

— Unde pot găsi potasă caustică, oxid de cupru, mercurul și cu cât se vând?

Pescaru Delanistorești

— Cum se fabrică Tușul.

Devotat cititor

— Un manual sau cărți cari să tratez pe larg fermentația alcoolică și fabricarea industrială.

Coca

— Cum se prepară o cerneală neagră și albastră bună de scris.

N. Georgescu, Bârlad

**Cărți și Reviste.** Care este adresa gazetelor și revistelor matematice ce apar în țară și cât costă abonamentul.

**Vechi și pasionat cititor, Brăila** un manual de chimie, de algebră și de geometrie. Pot fi și franceze.

N. Medianu

— Rog a se recomanda un curs bun de chimie și mineralogie în limba franceză și casa editoare.

Un cititor de pe Mureș

— Rog a mi se indica o carte cu biografiile și autobiografiile oamenilor de știință, scriitori etc.

Un cititor, Brăila

— Cui s'a vândut în America Biblia tipărită de Gutemberg și o scrisoare a lui Lincoln.

B. P. N., Bolgrad

— De unde pot procura un manual de desemn linjar special pentru mecanică.

Marius Nauman, Plocești

— Mai apare și care e adresa Buletinului astronomic al d. Ionescu-Orion?

Șt. Tomescu, Timișoara

Cursul de mașini marine al inginerului A. Cupșa.

Robescu, T. Severin

Manualele și atlase de Biologie, Zoologie, Geologie, Paleontologie, Minerologie, Astronomie, în română, franceză, germană, engleză, italiană sau latină.

Miron Janistea

— Unde pot găsi „Puterea Creștinței și operațiunile ei magice”?

I. Voine, Lupeni

**Electricitate.** La ce școli în Germania sau localitate se poate învăța electricitatea, având bacalaureatul și la ce materii se dă examen.

Un cititor.

— Unde pot găsi o bobină de inducție cu întrerupător automat pentru a transforma un curent de 5 volți și 1 amper într'unul de 1000 volți și circa 15 miliamperi.

I. Pescaru, Delanistorești

— Caut motor pentru a ilumina cu 15 lămpi a 50 lumini.

C. Dumitrescu, Măcin

— Cu ce material pot izola o bucată de fer ca să nu fie atrasă de un magnet. Să nu se recomande unirea celor doi poli. Ofer premiu 1000 lei.

S. Hagiu, Tighina

**Geografie.** Care e cel mai scurt drum dela București la Constanța și câți kilometri.

Nicu-Vaslui

**Industriale.** De unde mi-ași putea procura un aparat pentru tors lână?

O cititoare veche

— Cari sunt fabricile de locomotive din Franța?

D. Constantinescu, Loco



— Cum se poate prepara o soluție pentru a muia vopseala (e-mail) după mobila de lemn spre a o putea rade.

*Al. Paligora, T.-Severin*

— D. Vega e rugat a da adresa fabricii de parchete de hârtie din America, chestiunea interesându-mă.

*Lt.-col. Prodănescu*

— Cine e inventatorul aparatului autogen (și electric) și ce manual de sudură știți?

— De ce când găurim o piesă metalică și punem apă, spanul își păstrează firul (în caz contrar sare în bucăți)?

*Robescu, T.-Severin*

**Medicale.** Cum se pot depărta coji de pe față.

*R. N., Ploști*

— Cum poate fi corijată slăbirea memoriei?

*H. H.*

**Militare.** Se primesc lucrători la atelierele de avioane?

*C. Bucheiti*

— Cu 4 cl. liceu, diploma Școlii de Electricitate din București pot urma *aeronautica militară*.

*Romio, Brăila*

**Pictură.** Cum se prepară pânza de pictură.

*A. Lonetta*

**Sciere frumoasă** fără mari cheltuieli cum pot căpăta?

*N. M., Iași*

**T. F. S.** În ce editură a apărut lucrarea d. comandor Buholtzer „Telegrafie și telefonie fără fir, fără formule“. Ce tratate românești se mai găsesc.

*Cititor-Pitești*

— S'a vorbit despre un detector foarte sensibil. Din ce e construit, cum, unde se găsește de vânzare? Unde pot găsi foi de staniu?

*G. N. Fecioru*

— Cine e inventatorul Radiofoniei și cât costă un aparat?

*Robescu, T.-Severin*

**Scoli.** Ce școli tehnice, cursuri serale sau particulare sunt în Germania, și cari sunt adresele lor.

*Vechi cititor*

— Care e adresa „Academiei Tehnice“ pentru studiul desenului industrial.

*Cititor*

— Care e adresa Școlii de conducători Tehnici din București și ce acte se cer.

*A. Alanașiu*

— Școala de Electricitate și Mecanică din București (Str. General Anghelescu 37) e recunoscută de stat și dă dreptul la titlul de ajutor de inginer?

*A. S., Soroca*

— Există o școală de mecanică unde să am timp să muncesc și să mă întretin?

*K. Ivanoff, S. Iștra*

— Adresa unei școli de inginer mecanic prin corespondență.

*B. D. Ion, Ploști*

— Câte clase se cer pentru școala de Topometrie, Direcția Cadastrului.

*G. Ghebariu*

— Cu câte clase pot intra la școala de meserii, pe unde sunt și dacă e vreuna aproape de Tulcea.

*Cititor devotat, Babadag*

**Zoologie.** Rog a se recomanda o carte pentru „crescătoria peștilor“.

*Un minier din Petroșani*

— Idem pentru „cultura porumbelor“.

*P. Neagoș, Cluj*

— Cum se poate omul feri de Scorpie? Cum o poate distruge? Ce formă are? Când apare? Care e leacul curativ?

*Un cititor, Tecuci*

— Avem în țară crescătorii sistematice de păsări, de porci? Ce manuale există?

*Nae Ionescu*

— Care e cea mai bună metodă de conservat oulele în cantități mari, fără ca soluțiile să le altereze.

*Vechi cititor, Deva*

— O O O —

## Poșta Redacției

*Un cititor.* La Bacalaureat examenul înscris o temă, după secția care ați urmat și oral la toate materiile din cursul superior.

*N. Ciocoiu, Diștești.* Nu tipărim și nu avem manuale pentru son-

daje. Interesați-vă la școala de maestrii sonori, Câmpina.

*Dionisia Stancel, Aiud.* Revista „Cinema“ str. Sărindar 7, București, abonament pe un an 400 lei, un număr 20.

*J. L. Marinescu, Loco.* 1. Dacă lucrarea e originală nu e nevoie de autorizație. Dacă e un studiu cu citațiuni din alți autori, — trebuie să arătați autorii și operele consultate. Dacă e traducerea unui autor în viață sau dela a cărui moarte nu a trecut 50 ani, vă trebuie autorizația, — uneori plătită, — a autorului sau editorului.

2. Dacă găsiți editor, tipărirea îl privește.

Dacă nu, tipăriți pe socoteala Dumneavoastră.

*A. B. C., Ploști.* Puteți urma cl. IV regulat și da examen particular de cl. V. Interesați-vă la școală pentru data înscrierii.

*Romio, Brăila.* La depozitar sau la noi.

*Redacția*

## CATRE CITITORI

Pentru ca pe viitor să nu se mai ră-tăcească de loc corespondența noastră, rugăm pe cititori ca ori ce întrebări sau adrese să ni le trimeată la Redacție, Str. Brezoianu 11.

Manuscrisele se vor trimite pe adresa: C. A. Dissescu, strada Dimitrie Racoviță No. 21 bis.

În numărul viitor, vom începe publicarea în foileton a unui prea interesant roman științific, intitulat:

## AL DOILEA POTOP

datorit cunoscutului scriitor englez Garret P. Serviss.

## INSTITUTUL POLITEHNIC

(Prin corespondență)

### AUTORIZAT DE STAT

Primește înscrieri pentru secțiunile: Electricitate, Mecanică, T. F. F. și Petrol. Se adresează la Maestri, Lucrători, amatori, etc.

Prospectul gratuit la Sediul Școlii Str. Costache Negri, No. 21. București.

## PRIMUL INSTITUT de STUDII COMERCIALE și CONTABILE

### PRIN CORESPONDENȚĂ

BUCUREȘTI

STRADA DIONISIE No. 94

## A V I S

Se adu e la cunoștința generală că înscrierile continuă a se face în fiecare zi atât personal cât și prin corespondență.

Oricine poate face studii comerciale și contabile, fără părăsirea ocupațiilor sau a localității.

Studii inferioare și superioare

Cereți prospectul contra cost 20 Lei

DIRECTIUNEA



# ZIARUL ȘTIINTELOR ȘI AL CĂLĂTORIILOR

Fondator **LUIGI CAZZAVILLAN**Director : **STELIAN POPESCU**Abonamente : { În țară . . . 220  
În străinătate 440**ENRIC OTETELIȘANU**

Directorul Institutului Meteorologic Central

Apare sub îngrijirea d-ilor :

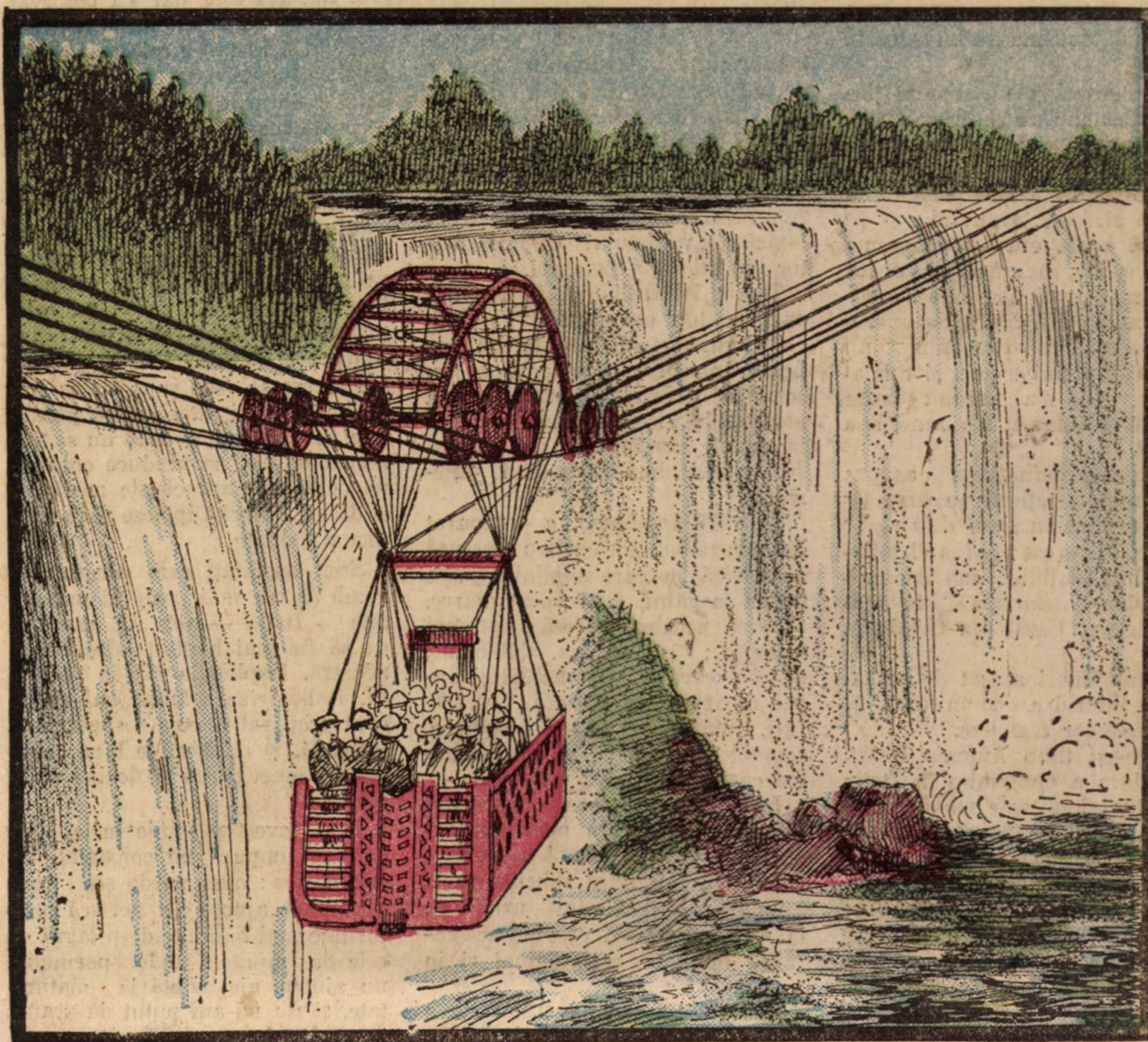
**D. ROMAN**

Conf. la Universitate și Prof. la Șc. Politehnică

**SUMARUL :**

1. Câteva cuvinte despre pelagră . . . . . Dr. Munteanu
2. Reinprospătarea memoriei . . . . . Moș Delamare
3. O aniversare în lumea științifică . . . . . C. A. D.
4. O călătorie în Palestina . . . . . Gh. I. Cantă
5. Al doilea potop (roman) . . . . . Garret I. Servis

6. O curiozitate a naturii . . . . . Cirus
7. Pagina Radiofoniei . . . . . Ing. Electro
8. Buletinul astronomic pe Septembrie . . . I. Ionescu-Orion
9. Farul cel mai prețios din lume . . . . . A. Velicu-Lecca
10. Radiofonia în Rusia . . . . . Cașis



**Între cer și apă.** (Vezi explicația la pag. 614).



# Câte-va cuvinte despre pelagră

## Origina, cauzele și leacurile boalei

Să facem puțină istorie.

Pelagra s'a observat pentru prima dată la 1720 în Spania districtul Oviedo, acolo unde a fost introdus pentru prima dată în Europa porumbul din America, în hrana țăranului; apoi a trecut în Italia la 1760 și de aci în Franța la 1820 în bazinul Arcachonului în Gironde și în Landes; cam în același timp apăru și în România.

Este de remarcă că, pelagra nu s'a arătat decât în țările latine, adică: numai acolo unde porumbul a fost introdus în hrana țăranului, și tocmai după un secol aproape dela introducerea lui în Europa — cam pela începutul secolului al 17-lea și treptat până la finele secolului. Pe la 1670—1688 Serban Cantacuzino l-a introdus în România.

Dacă consecințele alimentației cu porumb s'au observat așa de târziu, cauza este că, a trebuit să treacă mult timp până ce porumbul a intrat în hrana obicinuită de toate zilele a țăranului; și pe lângă că boala era necunoscută la acea epocă, manifestată sub forme ascunse, apoi nici cine s'o cunoască nu exista, căci pe atunci — mai cu seamă în România — nu erau decât puțini medici și numai la orașe, unde n'a bătuit boala niciodată și chiar ei n'o cunoșteau profund.

Cea dintâi definiție asupra acestei noi afecțiuni pe care țăranii o denuceau „*mal dela rosa*” caracterizând-o ca produs al mizeriei și al insolatiunii sub denumirea de „*stepra asturiensis*”, fu emisă de Gaspar Casal din Oviedo la 1762.

Medicul Thiori atașat de ambasadă la Madrid a comunicat-o la 1755 revistelor franceze.

În același timp Antonio Pujati din Padova a observat-o în Italia ca produs al mizeriei sub denumirea de „*scorbutul alpin*”.

Fropoli la 1771 făcând studii mai serioase recunoscu că *scorbutul alpin* nu este decât morba pe care țăranii Lombardi o numesc „*pelagra*”.

Tocmai la 1798, Thauvenel fu cel dintâi care recunoscu că, *mal dela rosa* al Spaniolilor și *pelagra* Italianilor nu este, decât aceeași morboasă. De remarcă este că, atât denumirea de pelagră, cât și

primele bănueli etiologice, asupra porumbului alterat au fost imaginate numai de țăranii.

Gaston Strambio la 1785 în Legnago respinge teoria genezei porumbului alterat și a inaniției și admite ca factor unic insolatiunea.

Haneaux la 1828 fu cel dintâi în Franța, care a descoperit existența pelagrei și a comunicat-o societății medicale din Bordeaux, prin care respinge influența alimentației cu porumb alterat, că unică cauză și admite alimentația insuficientă. Eroarea: alimentația insuficientă a existat de când e lumea și la toate popoarele, fără să fi existat pelagra până la introducerea porumbului ca hrană zilnică la țăranii.

Până la 1843 a fost epoca ipotezelor când Balardini din Brescia a rupt-o cu trecutul și a dovedit prin experiențe făcute asupra sa, asupra fiului său și asupra lui Grandoni — farmacistul spitalului, cu parazitul porumbului alterat, prin care stabilește doctrina toxică a „*verdetului*” ca unic factor în etiologia pelagrei.

Teoria Balardiniană fu recunoscută de toți observatorii serioși, cu singura modificare făcută de Lombrozo, prin experiențe de laborator, cari stabilesc că toxicitatea porumbului alterat nu stă numai în parazitul „*verderame*” ci și în însuși parenchima grăunțului alterat.

La 1870 Lombrozo a preparat din porumbul mușcăit o tinctură alcoolică, pe care administrând-o intern la găini, a provocat diaree, căderea penelor, pareză și apoi moartea; la șoareci, slăbiciune, mișcări corele, contracturi și apoi moartea; la oameni: vărsături, diaree, erupțiuni cutane, somnolență, vertige și alte simptome caracteristice ale pelagrei.

La 1873 cu ajutorul chimistului Dupré a extras din porumbul alterat un ulei, pe care l-a experimentat în injecțiuni subcutanee la animale, cu rezultatul următor: la cocoși jupuirea creștei, nesiguranță în mers, contracțiuni și în fine moartea.

Parte din aceste experiențe le-a făcut și autorul acestor rânduri în spitalul Mănăstirea Slatina din Suceava, la anul 1889, obținând aceleași rezultate.

Lucrările lui Lombrozo au fost controlate și consacrate de Berthelot în Franța; de Cortes și Housmann în Germania; de Pfaff în New-York; de Coyeaux în Elveția; de Gamberini, Ferri, Rossi, Erba și alții în Italia.

Acum, după ce am demonstrat că, unica cauză născătoare de pelagră nu este alta decât hrănirea prelungită cu porumb alterat, să vedem și cauzele acestei alterațiuni și dacă, numai grăunțele este supus fermentației toxice.

S'a zis că maturitatea întreruptă a porumbului — din cauza răcelii timpului și a brumei — alterează grăunțele și produce pelagra. Da, așa este, dar s'a observat pelagră și cu recoltele cele mai perfecte și în țările cele mai calde. Explicația este că, procesul chimic de transformare toxică se poate face și în magazinele umede și neaerisite; făina chiar — la moară — poate fermenta, dacă nu este aerisită și răcită după măcinat; la consumator, încă poate fermenta, dacă făina nu e conservată în condițiuni bune; mămăliga, deasemenea, dacă nu este proaspătă și bine conservată, mușcă și devine vătămătoare.

Precum se vede sunt atâtea împrejurări, cari alterează și produsele porumbului, și dacă nu se ține seama de ele, se produce confuziune chiar în aprecierile medicilor și de aci, diferite ipoteze care n'au nici o valoare.

Sunt localități care produc porumb de cea mai perfectă maturitate — Italia — asta nu împiedică ca să fie mai bătută decât țara noastră. Explicația stă în faptul că, Italianii se hrănesc cu mălai copt preparat pentru o săptămână întreagă, și dacă nu e bine conservat, mușcă și devine vătămător.

Prin investigațiunile mele, făcute în timpuri am constatat, lucru curios: comune de șes unde porumbul ajunge la perfectă maturitate mai bătute de pelagră ca cele de munte, unde porumbul nu ajunge nici odată la maturitate, și nu mi-am putut da seama de acest fenomen, decât numai după o minuțioasă anchetă la fața locului. De pildă: comuna Dolhasca din Suceava, era mai



bântuită decât comunele de munte a aceluiași județ.

Lucru și mai curios, jumătate sat, mai bântuit decât cealaltă jumătate. După cercetări amănunțite constat că, prima jumătate din case erau toate umede și îndreptându-mi cercetările mai departe, constat că în partea bântuită, imediat după pătura vegetală a solului urma o pătură argilooasă impermeabilă, care ținea la suprafață apele ploilor; pe când cealaltă jumătate, pătura vegetală, era urmată de o pătură de prundiș care drena localitatea.

S'a mai zis că, intensitatea pela-

grei crește în raport cu creșterea căldurii solare. Eroare! În regiunile ecuatoriale pelagra este necunoscută, deși în acele ținuturi sunt cele mai arzătoare raze solare.

Razele chimice ale activității solare, a cărei intensitate merge în raport direct cu creșterea zilelor, până la solstițiul din Iunie, iar nu creșterea căldurii din Iulie și August este cauza intensității. Din contră, în aceste ultime luni descrește în intensitate, așa după cum rezultă din tabloul statistic ținut de autorul acestor rânduri, pe când da îngrijiri pelagrosilor din spitalul Slatina.

1882	1883	1884	1885	1886	1887	1888	1889	Total	LUNILE
2	—	—	4	—	3	3	—	12	Januarie
—	—	2	2	—	2	9	3	18	Februarie
—	3	4	5	4	10	5	11	42	Martie
4	—	4	9	8	24	22	8	79	Aprilie
6	7	7	18	18	15	37	24	131	Mai
13	15	13	26	23	31	19	29	169	Iunie
8	5	9	11	13	23	7	17	93	Iulie
8	9	3	3	9	11	—	2	45	August
3	7	1	2	6	6	—	—	21	Septembrie
—	1	2	1	8	4	1	—	17	Octombrie
2	—	1	—	4	1	4	—	12	Noembrie
—	4	—	—	4	1	1	—	9	Decembrie
46	51	46	81	96	131	106	94	651	

Din acest tablou rezultă: cum, înadavăr pelagra în intensitatea sa, suferă o creștere progresivă dela Ianuarie până la Iunie și o descreștere regresivă, dela această dată până la Decembrie. Regularitatea progresiunii cifrelor în raport cu creșterea și descreșterea zilelor ne indică că, pelagra în dezvoltarea sa, stă în raport direct cu mărimea zilelor, așa că lunile solstițiale Iunie și Decembrie, corespund exact cu maxima și minima de dezvoltare.

Această demonstrațiune dă dreptate lui Bauchard și Charcot, cari au spus încă dela 1858 că, dezvoltarea pelagrei stă în raport direct cu dezvoltarea razelor chimice a activității solare, a cărui maximă este în luna Iunie.

În urma acestor constatări naște întrebarea ce avem de făcut în apărarea populațiunii rurale singura bântuită de pelagră.

Această întrebare îmi rămin-tește un fapt cam hazliu. Un client — în timpuri, m'a întrebat, ce să facă, căci, când pune mâna într-un loc oarecare al corpului il doare. I'am răspuns, să nu mai puie până acolo; și a rămas mulțumit.

Cam același răspuns, se poate da și în chestia pelagrei, și anume: Dacă este, constatată că, hrana îndelungată cu porumb alterat, este cauza unică, care produce pelagră, atunci și preventivul stă tot în unicul mijloc, de a scoate porumbul din hrana zilnică a țaranului, înlocuindu-l cu grâu, rezervându-și mămăliga ca hrană de agrement așa cum izează cei dela orașe.

Acesta este singurul preventiv și curativ serios și infailibil așa cum se petrecea înainte de Șerban Cantacuzino, când nu se cunoștea pelagra, nici la noi, nici în toată Europa.

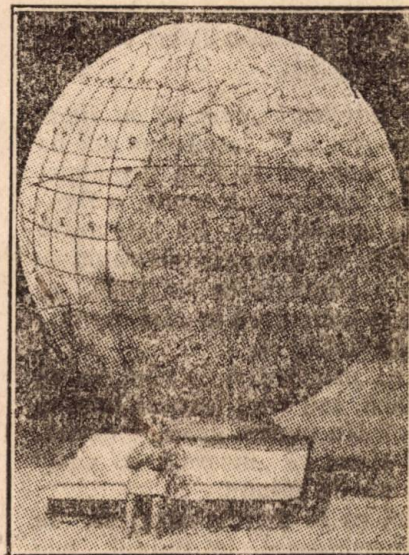
Dr. Munteanu



T. ximtru din care pasagerul nu vede ascunsă de spatele șoferului, și acesta vede de sus.

## Glob pământesc de piatră

În mijlocul unei piețe dintr'un oraș englezesc s'a așezat un glob pământesc de... piatră. Pentru stăpânitorii lumii... era și nevoie de un asemenea profesor de geografie mut.



Greutatea sa e de 40 de tone iar diametrul de 3 metri. Mărimea se poate deduce după copilașul de lângă... Polul Sud: o sărmană furnică față de mărimea Pământului. Dar față de realitate, de Univers...

Mo, ul

## Rad'ofonia în Rusia

În Rusia există actualmente, un număr destul de mare de posturi de radiodifuziune, toate supuse controlului unei societăți al cărui sediu este la Moscova.

Principalele posturi de emisiune azi în funcțiune sunt: Karkow (800 m), Kiev (900 metri), Leningrad (940 m.), Nijnonogorod (860m.), și în sfârșit 4 posturi la Moscova (1450—1010—450 și 400 metri).

Cel mai puternic dintre aceste posturi este cel numit Komintern din Moscova, și care are 12 kilowați. De altfel, alte noi stațiuni sunt în construcție și anume: Leningrad (10 kw), Baku (20 kw), Karkhow (20 kw), Moscova (20 kw) și Tiflis (20 kw). Dacă toate aceste proiecte anunțate de revista „Rad'o et Sciences” sunt exacte și mai ales dacă ele vor fi realizate, atunci desigur că Rusia va ajunge în curând țara ce va avea cel mai mare număr de stațiuni puternice din toată Europa.

Bolșevicii desconsideră orice, dar progresul științei nu. Cădis



# MEMORIA

## Inercarea și dezvoltarea ei.

N.R. Relevăm importanța „Rubricii Cîitorilor”. Întrebarea d-lui H. H. din No. 38 fiind de interes general, a provocat articolul de mai jos, după sugestiile d-lui Robert S. Woodworth, profesor de Psihologie la Universitatea din Columbia (U. S.).

S'a întrebat: „cum să mi întăresc memor.a?” Întrebarea stă pe buzele multora, în fața neputinței de a-și reaminti un nume, o figură, un număr, etc. Ea mai arată bănuiala că memoria s'a slăbit, — și dacă bănuiala se întărește, se perde și *încrederea în sine*, cu toate consecințele ei.

Dar... memoria e de vină, ea să fie slabă, sau felul cum ne folosim de ea? Nu punem grâu în moară, — și zicem că „moara e de vină” dacă nu dă făină!

Căci ce se petrece în creier, în compartimentul, în ținutul memoriei? Trei fapte:

1) Creierul se *impresionează* cu o imagine, senzație, idee;

2) Impresiunea se *păstrează*, ca mărfurile într'un raft, cărțile într-o bibliotecă.

3) *Scoaterea la iveală*, atunci când trebuie, a impresiei reținute.

Ori dacă nu dăm creierului nici o impresiune, — adică dacă primim ori citim ceva fără atenție, fără să ne gândim, — memoria e de vină?

Memoria ca orice facultate, se dezvoltă *singură* la oamenii sănătoși, — și e *foarte slăbită* la cei ce nu-și păstrează sănătatea, în special la *băutori și fumători*. Tutunul e cel mai dăunător.

Dezvoltarea crește cu vârsta, — până la 40 de ani, dela care vîrstă merge descrescînd. Când auziți pe un veteran povestind cu toate amănuntele fapte din războiul dela 1877, — nu exclamați: „ce memorie!” — Contrariu, e semn că nu mai poate prinde și reține lucruri noi.

Memoria se poate dezvolta prin exercițiu, — se poate specializa, după aptitudini și nevoi: unii au memoria figurilor, — alții a cifrelor. Un actor poate învăța ușor și recita o piesă întreagă, — dar nu poate învăța un articol din vre-o lege sau un verset din Evanghelie.

Exercitarea face foarte mult. Când răposatul Ionescu Gion ne-a

pus să învățăm pe de rost „Arta Poetică”, — la început abia în 10 — 12 minute rețineam o strofă, dar după vre-o 50 de strofe, 5 minute erau suficiente.

Germanul Ruckle atât de mult se antrenase, în cât putea spune pe de rost 45 numere, înainte și înapoi, știa toate numerele prime până la 1000, pătratele perfecte, rădăcinile lor, etc.

E încă în mintea tuturor puterea de memorizare a răposatului Rege Carol I. Totul se datora *atențiunei* ce acorda ori cărui lucru. Iar în ceea ce privește memorizarea numelui cuiva, profesorul englez Anherst, care ținea minte pe toți elevii săi, ori cât timp ar fi trecut dela terminarea școlăi, — destăinuiește secretul:

„Priviți cu atenție persoana cu care ați făcut cunoștință și în timpul convorbirii repetați des numele: „Ah, domnule Aurelian! Ce bine îmi pare că v'am cunoscut, domnule Aurelian! Cu ce ocazie pe aci, domnule Aurelian? ... ș a. m. d.

Metode de ținut minte anumite lucruri sunt nenumărate. Unul este a așeza în versuri, — ori a lega prin o frază ce e de reținut. Alții fac o legătură între cifre și litere. Pentru a reține numărul unui telefon, înlocuiți fie-ce țifără cu o literă și faceți un cuvânt. S'ar putea spre exemplu pune: pentru 1 litera l, — ca la mașina de scris

pentru 2 litera n, — fiindcă are 2 picioare

pentru 3 litera m, — fiindcă are 3 picioare

pentru 4 litera p, — litera inițială

pentru 5 litera v, — 5 roman, ca la ceas.

pentru 6 litera b, — cu care se aseamănă

pentru 7 litera t, — din cauza linioarei

pentru 8 litera f, — un opt turtit

pentru 9 litera g, — cu care se aseamănă

pentru 0 litera z, — inițială.

Și astfel dacă am avea de reținut numărul 9071, — g-z-t-l, — ar da cuvântul „gazetele”; numărul 3272, — m-n-t-n, — ar da cuvântul „muntean”.

Înainte de a fi cuprinși de teama că memoria vi s'a turburat sau a slăbit, — puneți-o întâi la încercare.

care spre a vedea cum stați și în ce direcție aveți aptitudini, îndemnare de a reține.

*Citiți, sau priviți cu atenție* ceea ce voți a reține ca să se așeze sănătos în rafturile minții. Mai rămâne să știm cum să ni-le reamintim, — cum să le luăm ușor din raft.

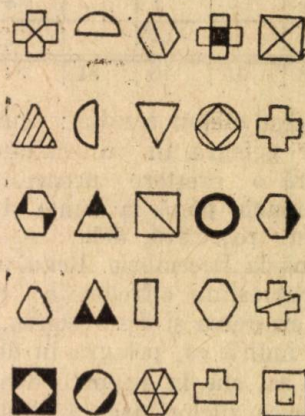
Pentru aceasta nu trebuie să le amestecăm cu lucruri netrebuicioase, nu trebuie să fim distrați dar mai ales nu trebuie să *f'm turburați de emoția* că nu vom găsi ce căutăm, *că vom uita*, că nu avem memorie.

Dacă nu vă reamintiți ceva momentan, — părăsiți cerce-ar-a, răscolirea rafturilor, câțva timp, — și reveniți mai târziu.

*Cu încredere* că nu memoria era de vină, — ci chiar d-vs, — încercați problemele noastre și... exercitați-vă în direcția de care aveți nevoie în viață.

## Memoria figurilor

Priviți aceste 25 de figuri cu toată atenția timp de un minut. Închideți apoi foaia și căutați la pag. 619 cari din ele se găsesc printre cele 50 figuri de acolo. Insem-



nați fie-care figură descoperită și apoi comparați cele două pagini.

Dacă ați recunoscut 7... aveți o bună memorie.

## Proba numerilor

1  
6 7  
3 4 9  
5 1 2 7  
8 4 5 8 3  
9 2 2 6 1 7  
4 3 6 8 2 7 3  
1 7 8 7 3 3 4 6  
9 2 5 1 3 2 7 6 4  
8 4 3 5 6 1 5 2 9 7  
2 5 9 1 7 6 8 6 4 9 5  
7 3 2 8 4 6 1 9 5 7 3 8

Fiecare rând are câte o cifră mai mult. Rugați pe un prieten,



frate, soră... să citească tare, răspicat, rând cu rând.

După fiecare rând, repetați cifrele așa cum le-ați putut reține fără greșală.

Dacă ați reușit să nu greșiți până la 8. — aveți memoria bună. Dacă ați trecut de 11... puteți a vă felicita.

Inercarea se poate face și singur, — citind un rând și scriind numerele, după ce v'ați luat ochii, — apoi alt rând, — și așa mai departe.

### Câte lucruri ții minte ?

Priviți pe harnicul muncitor și toate lucrurile ce-l înconjoară timp de un minut, închideți ziarul și

Sală . . . . . Înlindere  
Prefer . . . . . Instrument  
Tigru . . . . . Muzică  
Necinstil . . . . . Fum  
Pește . . . . . Veselie  
Boală . . . . . Nevăzut

### Încercați proverbele

Citiți proverbele de mai jos o singură dată, câte două secunde fiecare.

Inchideți jurnalul și scriți sau spuneți pe cele cari le-ați reținut. Trebuie să vă reamintiți cel puțin șase.

Ce-i în mână nu-i minciună.

Urciorul nu merge de multe ori la apă.

Si boul are limbă dar nu poate vorbi.

Satulul nu crede flămândului.

Înteptul cumpără iarna car și vara sanie.

Dai, n'ai.

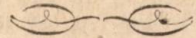
Mielul blând sugă la două oi.

Rău cu rău, dar mai rău fără rău.

A aduce anul ce aduce ceasul.

Nu se îngrașe porcul la Crăciun.

Micu



## O aniversare în lumea științifică

Acum două luni *Societatea științifică d.n Bruxelles* și-a serbat cincizeci de ani de existență. A fost un minunat prilej de manifestare pentru belgieni, cari au ținut prin marele număr în care au asistat, să arate încă odată că știu să aprecieze și să răsplătească munca pusă în slujba adevărului.

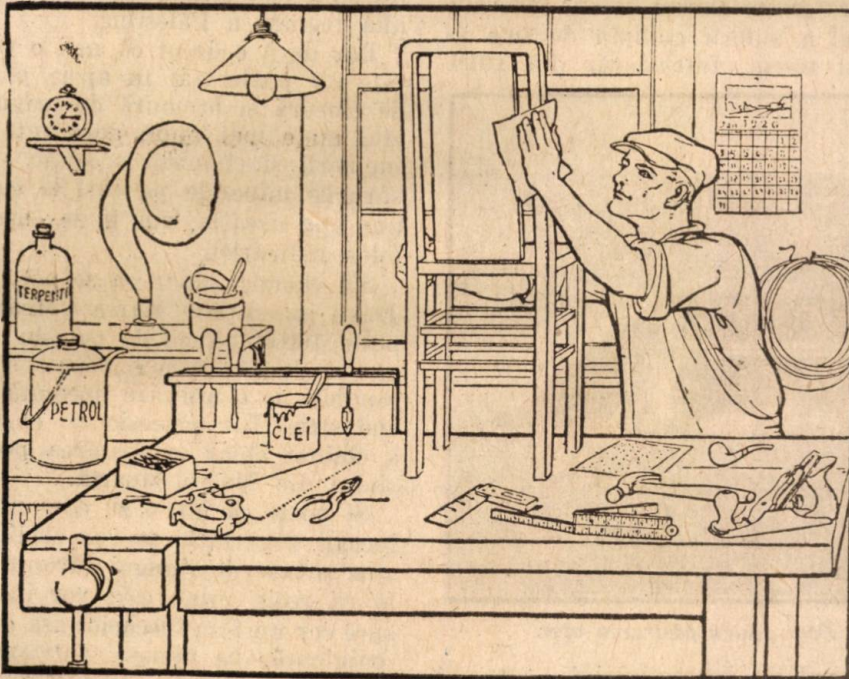
Societatea are un renume mondial, câștigat mai ales cu importante memorii și studii tipărite într-o publicație a sa de mare valoare, intitulată „*Revue des Questions scientifiques*” care apare la Louvain și numără până în prezent 86 de volume.

Aniversarea a început printr'un Te-Deum la care au fost pomeniți toți iluștrii dispăruți. La sedința festivă a luat parte alături de 11 societăți savante belgiene și 8 delegați francezi, 3 olandezi, 3 din Statele Unite, 2 din Anglia, 2 din Italia, un elvețian și un spaniol. Toți au prezentat felicitări și au adus salutul de simpatie al țărilor respective.

Sedința a fost prezidată de înasăși M. S. Regele Albert al Belgiei; o cuvântare ocazională a fost pronunțată de președintele de onoare dl. Lagasse de Lochet.

Ziarul nostru, modest luptător, ține și este fericit să prezinte omagiul și respectoasele sale felicitări Societății belgiene, care o jumătate de secol a ocupat un loc de frunte printre Societățile savante, aducând lumină în cele mai diverse probleme științifice.

C. A. D.



scriți pe o hârtie câte obiecte vă reamintiți din cele văzute. Dacă vă vă reamintiți 15, aveți memorie bună, — 20 excelentă.

### Memoria cuvintelor

Mai jos sunt 10 perechi de cuvinte. Citiți-le în gând, așa ca să vă rămână în minte perechi, perechi. Închideți foaia și deschideți Ziarul la pag. 619 unde veți găsi cuvintele din stânga scrise în altă ordine. Scriți în dreptul fiecărui cuvântul cu care era pereche.

După o singură citire, trebuie să fiți în stare a vă reaminti 4 sau 5 perechi; după două, — 7; după trei, — 8 ori 9.

Ghiată . . . . . Desemn  
Costisitor . . . . . Șarpe  
Masă . . . . . Fulger  
Pardesiu . . . . . Bănuială

Toate-s bune dacă se isprăvesc cu bine.

Azi un ou, mâine un bou.

Ziua bună se cunoaște de dimineață.

Buturuga mică răstoarnă carul mare.

Paza bună trece primejdia rea. Mai bine mai târziu decât niciodată.

Capra sare masa, iedul sare casa.

Strânge bani albi pentru zile negre.

La măruș lăudat să nu vii cu sacul mare.

Cine sapă groapa altuia, cade el în ea.

Cum e turecul și pistolul.

Graba strică treaba.

E de ajuns o măciucă la un car de oale.





# O călătorie în Palestina

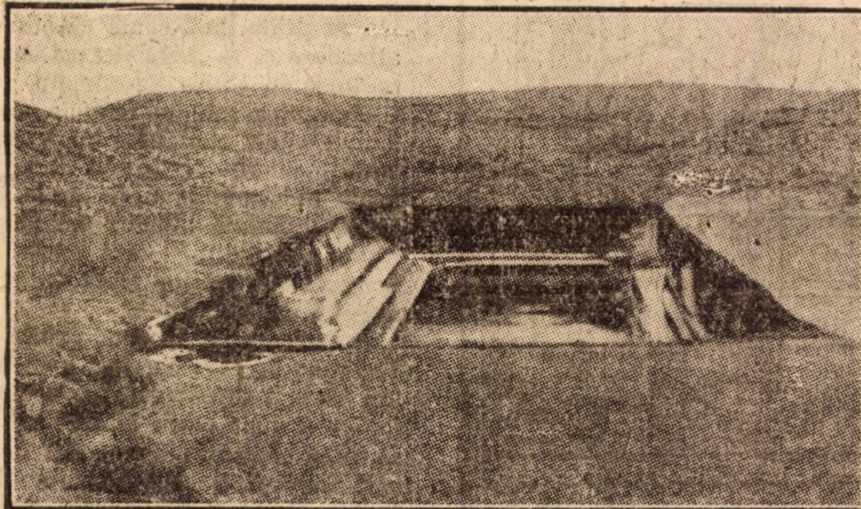
Din 1919, Palestina formează un stat autonom care, sub protectoratul englez, renaște la viață și a cărei Capitală e, ca și în timpurile biblice, Ierusalimul.

În 1919 când aliații au desmembrat Turcia luându-i posesiunile asiatice dând în același timp Franței mandatul asupra Siriei, aliații au dat partea de sud a acestui ținut Israelitelor, ca să-și făurească un „cămîn evreesc”. Numeroșii coloniști, veniți dacă nu, din toate unghiurile, globului, cel puțin din toate regiunile Europei orientale, s'au transportat în masă în Palestina spre a da viață acestui colț de pământ care, în mai multe rânduri, a jucat un rol de frunte în istorie.

O renovare nu poate fi făcută decât prin irigații, dar acestea nu sunt decât în stare de proiect. Isovoarele sunt — după cum își poate închipui oricine — foarte rare și de aceea — așa cum s'a făcut în totdeauna, — apa care cade în anotimpul ploios se strânge cu îngrijire spre a fi păstrată în anotimpul secetos care dăinuiește din Aprilie până în Noembrie.

Pe vremuri, orașul sfânt era alimentat astfel cu apă și procedeul acesta rudimentar, făcea ca populația să nu prea ducă lipsă de apă în anotimpul secetos.

Totuș, din pricina populației care crește din an în an, Ierusalimul a suferit cumplit de sete anul trecut. Într'adevăr din 1919.



O cisternă de pe vremea lui Pilat din Pont pentru păstrarea apei.

Cu toate astea, pe vremuri, pământul făgăduinții era foarte roditor: munții acoperiți cu pășune erau cunoscuți sub numele de munți de lapte, dealurile erau tixite de vii cu struguri de o mărime neobișnuită, iar grâul se cultiva din belsug și tot astfel trandafirii și măslinile.

Ooare clima Siriei meridionale s'a schimbat cu totul? Se prea poate. Sau mai de grabă evreii — orientali accesibili mirajului și fericiți că au scăpat de pustiu, unde fuseseră ținuți pe vremuri în robie — au exagerat fertilitatea acestui ținut?

Într'adevăr pământul este uscat și de-abea pe ici și colo colinele sunt acoperite cu arbuști în majoritate uscate. Nu există pârâie căci ploaia e rară și atunci când plouă apele sunt absorbite repede de pământul permeabil.

populația Ierusalimului a crescut în chip prodigios. La sfârșitul războiului de-abea dacă număra treizeci mii locuitori în vreme ce astăzi populația orașului sfânt se cifrează la șaptezeci și cinci mii locuitori. În afară de asta trebuie să mai adăugăm populației permanente, miile de pelerini cari, în fiecare an, în timpul sărbătorilor creștine ale Paștilor sau în timpul sărbătorilor musulmane, vin să îngenucheze sau să se prosterneze la locurile sfinte.

Am spus adineauri că populația a suferit de sete anul trecut: de aceea autoritățile engleze, spre a remedia răul au impus pe locuitori la regimul rației de apă. Regimul acesta a dăinuit toată vara până la căderea primelor ploi de toamnă.

Spre a se mări puțin cantitatea prețiosului lichid s'a întrebuințat până și apa sărată a vechilor cisterne dintre cari o parte au fost făcute pe vremea lui Solomon iar altele pe timpul guvernatorului Iudeei, Pilat din Pont.

Firește că atunci când proiectatele lucrări de irigație vor fi înfăptuite, Ierusalimul va fi la adăpostul acestor neplăceri.

Cu toate acestea, conducătorii „Căminului evreesc” nu se bazează azi atât pe agricultură, cât mai ales pe resursele industriale cari, după ei, constituie viitorul noului Ierusalim. Și țara pe care englezii o denumesc de pe acum *El dorado* e malul Mării Moarte. E drept că malurile acestei ape sărate sunt lipsite de orice frumusețe, totuș nu sunt mai sterpe decât oricare altă regiune a Palestinei.

Dar dacă e drept că nici o viață nu poate trăi în apele pline de clorură și bromură de magneziu, nu e mai puțin adevărat că inginerii și chimiștii socotesc că sărurile minerale pe cari le conține apa aceasta, vor fi de mare folos industriei.

S'a calculat chiar că se pot extrage anual din Marea Moartă peste 100.000 tone de potasiu și alte produse rare în Europa și susceptibile de o utilizare imediată în industrie. Un concesionar englez a obținut chiar exploatarea potasiului din Marea Moartă.

Și poate că într-o zi, care nu e tocmai depărtată, se vor clădi uzine uriașe de-alungul țărmurilor Mării roșii, uzine cari vor înălța spre cer un fum înecăcios așa cum odinioară, pe vremea patriarhului Loth, nori mari de sulf au acoperit cetățile blestamate ale Sodomei și Gomorei.

(Sc. et Voy.) Gh. I. Canta

O o O  
Concerta noastră

## Între cer și apă

Ultimele lucrări hidraulice făcute în preajma cataractelor Niagara, au transformat întreaga regiune într'un ținut industrial nespus de înfloritor. Dacă la aceasta adăugăm și frumusețile naturei, cari în acest colț sunt deosebit de artăgătoare, înțelegem ușor câtă lume se îndreaptă spre a admira peisajul măreț.

În scopul de a înlesni gustarea priveliștei, un cablu special e întins deasupra apei, servind pentru transportul vizitatorilor.



# DIN CELE CINCI PARTI ALE LUMII

Australia (Johannesburg)

## Un bulgăre de aur voluminos

S'a descoperit în împrejurimile orașului Johannesburg un bulgăre de aur de formă sferică care cântărește 96 kgr. și este evaluat după



prețul actual, al aurului, la peste 80 milioane lei.

Minierul Charles Wilkinson care a descoperit bulgărele nu și-a pierdut mințile ca mulți alții, ci a anunțat autoritățile ce au transportat imediat prețiosul bloc la o bancă din Johannesburg.

Africa (Capul Guardafuri)

## Farul cel mai prețios din lume

Nu este cel mai mare dar este cel mai important. E așezat la sfârșitul teribilului Cap Guardafuri, supranumit și Cimitirul corăbiilor, căci aci stâncile colțuroase sunt atât de numeroase încât în fiecare an nenumărate vase se scufundă isbindu-se de ele. Populația indigenă de aci formată din Somalezi, are o continuă ocazie de a jefui pe cei ce reușesc să se salveze.

Guvernul Italian însă, spre a pune capăt acestor nenorociri, a construit de curând sus pumitul far, care arată corăbiilor drumul, avertizându-le de pericolul stâncilor.

Acest lucru nu prea convine Somalezilor cari s'au revoltat de câte ori și au asaltat farul intenționând a-l dărâma. Din această cauză guvernul italian a construit lângă far o mică cazarmă unde o companie de soldați înarmați cu toate armele moderne protejează această prețioasă lumină.

Mozambic (aint Philip de Bengula)

## Cărți poștale bizare

În ultimii ani nenumărați bo-gătași americani și englezi neavând ce face, au plecat în Africa Australă unde s'au pasionat sportului de a vâna, d-strugând sute de elefanți și rinoceri. Ei nu se mulțumesc numai cu atât și pentru a putea să se afișeze și să se laude față de compatrioții lor, au inventat în ultimul timp, un fel de cărți poștale făcute din piele de hipopotam a căror grosime este de câțiva centimetri.

Nigeria (Kass ké)

## Automobilul regelui Korobi

De curând s'a descoperit un întins teren aurifer în nordul Nigeriei unde domnește regele *Corobi*. Acest teren a fost concesionat unei societăți anonime engleze pentru exploatarea aurului. Aceasta spre a se împrieteni cu regele negru, i-a făcut cadou un automobil împreună cu un șofer negru. Regele *Corobi* a rămas foarte încântat, însă după câteva plimbări, desgustat de mirosul benzinei cu care nu se putea deloc obicinui a dat ordin să se demonteze motorul și să fie înlocuit cu 80 de oameni robuști.

Bietul Torpedo lipsit de motor



se poate vedea zilnic pe drumurile din Kassoké tras de o funie de către servitorii regelui, iar pe acesta tronând în fundul mașinei.

Mexic (Zacatlau)

## Un sanctuar venerabil

Cu recenta ocazie a tăerei unei păduri de cactuși gigantiști pentru a se face loc de pășune, locuitorii mexicani au descoperit urmele unui templu imens ale căruia



ziduri ocupă un spațiu de 200 m. Se crede că este un sanctuar clădit de *aborigieni* înaintea venirii *incasilor*. Pe toată lungimea zidurilor înalte de aproape 20 m., sunt săpate figuri reprezentând în mare parte sacrificatori de oameni, asemănătoare cu ale babilonienilor.

O comisie de savanți cercetează originea acestor ruine. Ei spun că sunt ale unui templu aborigian închinat soarelui.

Statele-Unite (New-Orleans)

## Încă un record

Acesta este un record de dactilografie. La un concurs organizat recent în New-Orleans, o tânără dactilografă a reușit ca în timp de o oră să copieze 6123 de cuvinte dintr'un manuscris, ceea ce reprezintă în mijlociu aproape două cuvinte pe secundă.

Miss *Mobl Jenkins*, acesta este numele extraordinarei dactilografe, este o mulătră. Ea a fost cerută în căsătorie de un mare fabricant din Baton-Rouge, M. *Kondel Haas*, care va avea o secretară de prima clasă.

Mașinile de scris sunt foarte folosite!

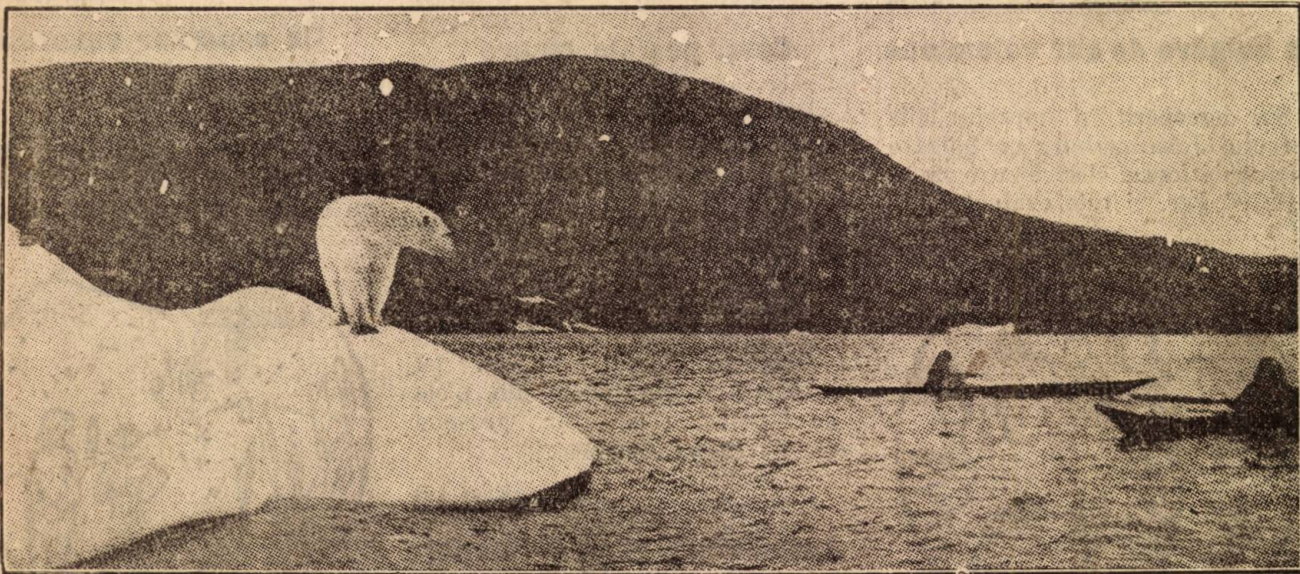
A. V. Lecca

## Ziarul Științelor și al Călătoriilor

este cea mai documentată revistă de popularizare a științei. Ea cuprinde interesante ar icole scrise pe înțelesul tuturor și numeroase fotografii din întreaga lume. Instructivă și în același timp pitorească, această revistă nu trebuie să lipsească din nici o casă.



## IN REGIUNILE POLARE



Un golf în Nordul Groenlandei.

## Mașini electrice uriașe

Industria electro-mecanică a ajuns la o perfecțiune destul de mare, ca să poată produce mașini cu dimensiuni considerabile, cu o greutate și putere imensă!

port nu e tocmai simplu; ba în trecut greutățile erau chiar de neînchipuit. Astăzi, datorită în special tracțiunii automobile, lucrurile s'au mai simplificat.

natori Siemens în Germania. Piesele fiind enorme se deplasează parțial, iar în urmă se montează la locul destinat. Inductorul singur în cazul citat era dus de un tractor, pe când indusul era transportat de un altul.

Cirus

— 0 0 0 —

## Scaunaș pe t'u c'li



În figura de mai sus se poate vedea un model practic de scaunel care se poate prinde de orice scaun.

Agățătoarele sunt de fer, îmbrăcate cu pânză, cadrul de fer, scaunașul propriu zis de pânză tare.

Are avantajul de a fi ușor de transportat și construit. M.



Fig. 1. — Transportul unui inductor.

Dar pe lângă faptul că pentru construirea lor e nevoie de uzini speciale se adaugă și marea difi-

Se întrebuințează mașini de tracțiune cu mai multe roți mobile pentru a asigura mersul remorci

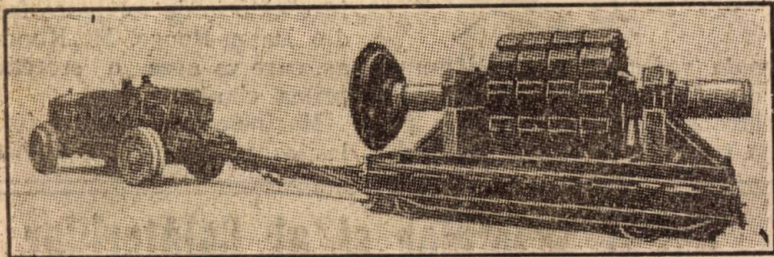


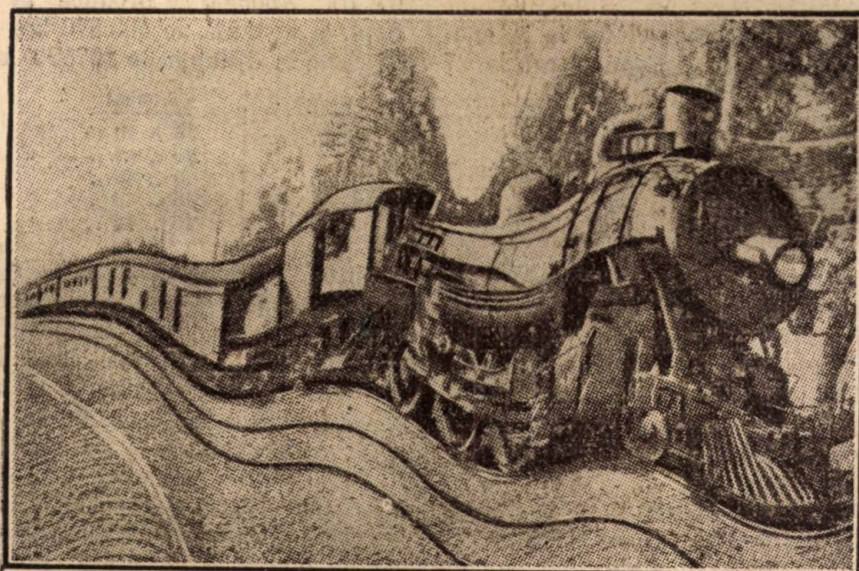
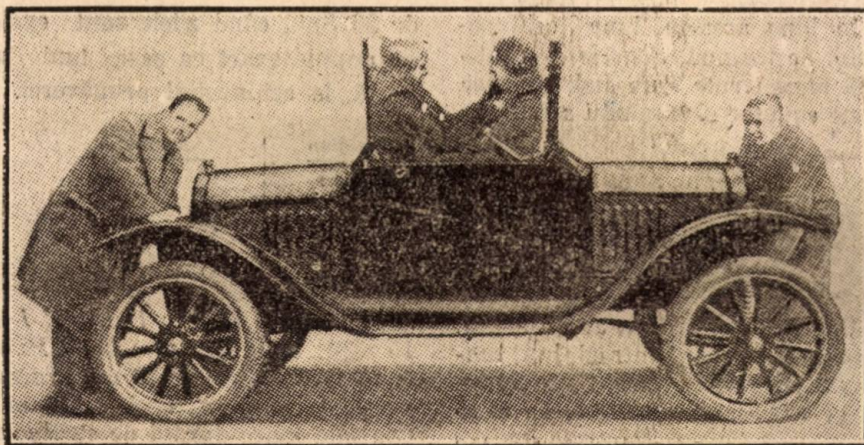
Fig. 2. — Transportul unui induit

cultate a transportului pieselor ce compun mașina, până la locul unde trebuie montată. Acest trans-

în care se încarcă piesele cele mai grele. În felul acesta s'au transportat de curând puternici alter-



## INCOTRO?

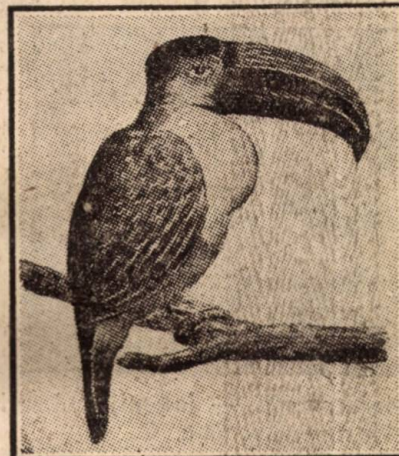


Accident de tren? Cutremur? Nimic, — ci... iscusința fotografului de a face să mintă și ochiul ce nu minte

## O curiozitate a naturii

Păsărea numită „tucan” poartă o caracteristică originală: are un cioc lung încovoiat la vârf și dințat pe margini.

Ceea ce e supăraător pentru pasăre e mărimea lui și nici decum greutatea, ciocul e format dintr'un tesut ușor străpuns de celule pline cu aer; nu are putere să sfărâme cu el nici o nucă sau coajă. În in-



teriorul ciocului se găsește o limbă lungă, îngustă, având de fie-care parte un puf care îi dă aparența unei pene. Tucanii stau mai mult pe vârful arborilor și trăesc prin Brazilia.

Cel mai cunoscut și cel mai frumos este cel cu gâtul galben. Din penele sale portocalii se fabrică odinioară garnituri și chiar manșoane de toată splendoarea.

Ciras

## O ȘCOALĂ ÎN MEXIC



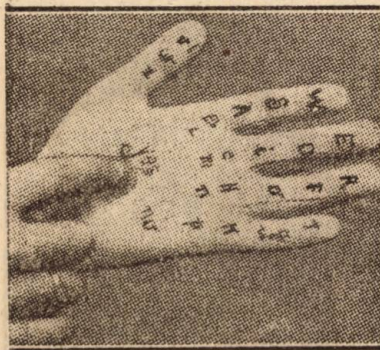
În Mexic băieții și fetele învață la un loc. Clasele în aer liber sunt foarte numeroase, iar rezultatele obținute sunt minunate.



## De vorbă cu muții

Am asistat odată la un congres de surdo-muți. Se desbăteau chestiuni foarte importante, spiritele erau foarte aprinse, gesturi amenințătoare chiar, totuși... o tăcere care da și o mai puternică impresiune profanilor. Gesturi, gesturi, mimică, tropăeli dar... nici un cuvânt.

Necunoscând limbajul lor, regretam că trebuie să aștept până a doua zi ca din jurnale să știu ce s'a discutat. Ași fi dorit să aflu



dela un vecin, — dar mijlocul scrișului nu era practic.

Iată că un american a rezolvat această problemă: convorbitorii se servesc de o mânășă pe cari sunt desemnate literele alfabetului cam în ordinea dela mașinele de scris. În podul palmei sunt cuvintele „yes” și „no”, — „da” și „nu”.

Punând degetul pe literele respective, iată convorbirea posibilă, chiar fără a fi învățat limbajul mutesc.

Noșul

## Buletinul astronomic pe luna Septembrie

În luna aceasta, luna echinocțiului de toamnă, *Soarele* își continuă mereu ruta spre sud, trecerea peste equator săvârșindu-se în ziua

de 23 Spt., când zilele sunt egale cu nopțile exact ca șase luni în urmă, la echinocțiul primăverii.

Răsărit	Trecerea Meridian	Apusul
3 Sept. 5 h 25 m	11 h 50 m 11 s	18 h 34 m
9 " 5 " 33 "	11 " 48 " 11 "	18 " 24 "
15 " 5 " 41 "	11 " 46 " 08 "	18 " 13 "
21 " 5 " 49 "	11 " 43 " 58 "	18 " 01 "
27 " 5 " 54 "	11 " 41 " 53 "	17 " 50 "

Descrerea zilei se accentuează, deoarece în cursul întregii luni lungimea zilei scade dela 13 h 26 m. la 11 h 44 m. Jumătățile de zi se fac neegale, deoarece trecerea la meridian a Soarelui se efectuează înaintea miezului zilei.

Luna își prezintă fazele la epocile următoare: *Lună Nouă* la 7

Sept., orele 7,45 m.; *Pătrarul I* la 15 Sept., orele 6,27 m.; *Lună Plină* la 23 Sept., orele 22,19 m.; *Pătrarul II* la 28 Sept., orele 19,48 m.; Cea mai mare durată de strălucire în cursul nopții o atinge la 29 Sept. cu înălțimea deasupra orizontului 67° 15'. *Apogeul* se produce la 6 Sept. la distanță de 406,570 km. la 21 Sept. la distanța de 357,520 km.

Răsăritul	Trecerea Meridian	Apusul
3 Sept. 2 h 54 m	9 h 06	15 h 18 m
9 " 7 " 58 "	14 " 10	20 " 23 "
15 " 13 " 06 "	19 " 18	0 " 36 "
21 " 18 " 04 "	24 " 16	5 " 40 "
27 " 23 " 08 "	4 " 32	10 " 44 "

**PLANETELE.** Afară de Neptun, totalitatea planetelor sunt vizibile în diferite părți ale nopții: în prima parte (seara) se văd *Jupiter* și *Saturn*; în a doua parte (dimineața) se văd *Mercur* și *Venus*, iar *Marte* și *Uranus* se văd în tot cursul nopții.

*Mercur* trecut de mult de elongația sa maximă (25 Aug.) se va vedea foarte greu însăși mișcarea lui

în jurul Soarelui efectuându-se foarte repede. *Venus* se apropie mereu de Soare; dar e totuși vizibil încă dimineața în cursul lunii Iulie când *Venus* e vizibil și la miezul zilei, fixându-i bine poziția în raport cu Soarele.

Albul strălucirii lui se detașează clar pe albastrul cerului. Însă punctul de atracție al observațiilor începe să devie din a doua

## AL DOILEA POTOP

Roman științific

După GARRET P. SERVISS

CAP. I.

## Descoperirea lui Cosmo Versal

Cosmo Versal era un om mic de statură, slab, având un cap mare și rotund în care străluceau doi ochi foarte asemănători ca formă cu sâmburii unui măr.

Putea fi comparat cu un spiritus la care însă se ghiera o minte luminată și o adâncă putere de concentrare.

Încovoiat peste o hartă enormă întinsă pe masa sa de lucru, Cosmo Versal desemnează cu îndemănare numeroase figuri geometrice. Compasurile, echerle, riglele, elipso-grafele în atingerea cu mâinile sale par că se însufletesc.

Întreaga cameră este plină de globuri terestre și cerești, având prin toate colțurile împrăștiat instrumente, eprubete, retorte și tot ceea ce știința modernă a inventat. Zidurile sunt acoperite cu rafturi pline de cărți și împodobite cu fotografii și deseneuri bizare; pe tavan, o hartă a cerului și de jur împrejur, hărți geologice și topografice.

O singură fereastră revărsa lumina peste acest om preocupat ce lucrează fără întrerupere ca și cum de sfârșitul acestui lucru ar depinde viața sa întreagă.

Deodată Cosmo își lăsa creionul și dintr'un salt ajungând la bibliotecă, smulse dintr'unul din rafturi un enorm in-folio, pe care îl des-

chise și începu să-l consulte stând îngenunchiat pe dușumea. Se opri la paragraful căutat, îl citi cu atenție, linie cu linie, apoi se ridică brusc și se așeză grăbit pe scaunul său.

Creionul execută din nou o serie de curbe. După câțiva timp savantul își închise ochii și căzu într-o meditație profundă. Când își ridică pleoapele, privirea sa îmbrățișă seria de fotografii care asemenea unei frize, se aliniau împrejurul camerei.

Un observator superficial ar fi gândit că savantul se distrase vreodată fotografiind jocurile de artificii trase cu ocazia serbărilor naționale. Dar era evident, judecând după expresia feței sale, că aceste lucrări nu aveau nici un raport cu pirotechnia, ci că ele reprezentau o semnificație cu mult mai însemnată.

Cosmo Versal le cuprinsese pe toate



jumătate a lunii — planeta *Marte*. Epoca culminantă, fiind în Noembrie, posesorii de mici instrumente (sub 108 mm.) trebuie să mai aștepte câtva timp, dar cei ce lucrează cu lunete de 95—108 mm. și mai mult, au acum momentul cel mai favorabil pentru începerea observațiilor. Cei cărora se adresează rândurile acestea nu vor putea utiliza atari instrumente, — o știm bine. Ei se vor mulțumi cu pravele și frumoasă și misterioasă a albului petelor polare ce trimit prelungiri spre ecuatorul micului glob. *Jupiter* se vede chiar cum cade seara dar nu mult timp. Putem urmări fenomenele sateliților lui în condițiuni bune numai până la miezul nopții, pe când *Saturn* se poate observa și mai puțin, el apunând curând după terminarea zilei. *Uranus* trece în opoziție la 21 Sept. Luna aceasta este deci epoca cea mai favorabilă tuturor observațiilor asupra lui *Uranus*. *Neptun* după cum am spus, nu se vede de loc, deoarece se află încă în jurul Soarelui.

**Fenomene diverse.** Să nu uităm nici când observarea *petelor solare*. Fenomenele solare sunt menite să aibă un mare rol în viața planetară așa că trebuie să revenim la fiecare ocazie atrăgând atenția asupra lor. *Lumina Zodia* se poate vedea dela epoca Lunii Noi, dimineata, după cum am spus și luna trecută. *Lumina antisolară* a revenit și va putea fi căutată către 13 Sept. lângă steaua lamda Peștii. *Oculiații* sunt foarte multe luna aceasta, dar

toate stelele sunt mici și improprie deci observațiilor de amator. Dintre *apropier* menționăm cu deosebire: conjucția *Mercur* — sigma Leul, la 15 Sept., 7 h la 0° 30' N.; conjucția *Venus* — hi Leul la 22 Sept., 16 h, la 0° 1' N.; conjucția *Mercur* — ita Fecioara la 24 Sept., 3 h, la 0° 15' S.; conjucția *Marte* — lună la 25 Sept. 9 h, fără să mai pomenim de frecvențele conjucții dintre lună și planetele *Venus*, *Mercur*, *Saturn*, *Jupiter*, *Uranus*.

**S'ele căzătoare** foarte abundente, nu prezintă un interes decât din punct de vedere cantitativ, căci nu au anumite particularități ca cele din luna trecută. Fenomenele sateliților lui *Jupiter*, urmează, notate cum am anunțat:

19 Sept.	21 h 7 m	Sat. III.	I. U.
19 "	21 " 21 "	" "	S. T.
19 "	24 " 42 "	" "	S. V.
20 "	3 " 12 "	Sat I	I. V.
20 "	25 " 42 "	" "	I. m.
21 "	2 " 52 "	" "	S. e.
21 "	20 " 48 "	" "	I. T.
21 "	21 " 40 "	" "	I. U.
21 "	23 " 06 "	" "	S. T.
21 "	23 " 18 "	" "	S. U.
22 "	21 " 18 "	" "	S. e.
26 "	21 " 16 "	Sat. III	I. T.
26 "	24 " 51 "	" "	S. T.
27 "	1 " 08 "	" "	I. U.
28 "	23 " 59 "	Sat. IV	S. e.
28 "	24 " 54 "	Sat I	S. T.
29 "	1 " 53 "	" "	I. Z.
19 "	19 " 56 "	" "	Im.
29 "	23 " 14 "	" "	S. e.
30 "	20 " 22 "	" "	S. U.

I. Ionescu-Orion



dintr-o singură ochire și oprindu-se la una din ele, murmură:

— „Asta este! Iată nebuloasa Lord Rosse, aceeași de fapt, deși nu conține nici pic de electr. citate! Același vrătej de spirale și același sâmbure central către care ne îndreptăm... Atunci pentalioane de tone de apă se vor condensa împrejurul pământului care va fi înecat de acest potop universal. În urmă... adio, rasă umană!... afară numai dacă eu, Cosmo Versal... inspirat de către știință, nu voi răși să salvez destule ființe omenesti pentru a repopula planeta după catastrofă.

„Ce să fac! Nu cred să fie pe pământ un singur munte atât de înalt încât să domine inundația! Apele vor atinge șase kilometri adâncime... Și încă prevederile mele sunt moderate! Dumnezeu știe ce se va mai întâmpla atunci când pământul va fi învăluit de către nebuloasă!...

„Nu ne rămâne decât să plutim; voi construi o corabie întocmai ca un al doilea Noe. Voi striga lumii întregi: „Construiți-vă corăbii“! Milioane de ființe pot fi salvate, căci pământul va reînvia. În câteva luni, nebuloasa va fi traversată, apa va scădea puțin câte puțin și munții vor eși la suprafață. Dar pământul va redeveni așa cum era înainte? Puțin probabil! Peștii vor putea să prospereze, dar de oameni mă îndoiesc! Și acești oameni nu vor fi într'un număr prea mic?“

O bătaie se auz la ușa; Cosmo tresări. Trei noi ciocănituri se repetară.

— „Intră, strigă el.

Și viori ca o pisică, se ridică.

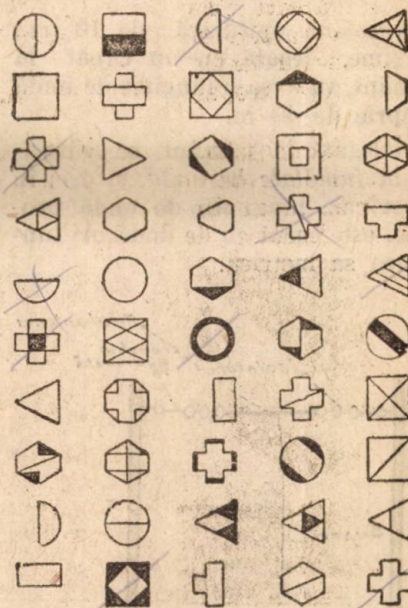
Un om înalt, spân și slab, intră cu un aer solemn și strângând mâinile savantului îl întreabă curios:

— „Ei, Cosmo, unde ai ajuns cu lucrarea?“

## Memoria

### Memoria figurilor

Printre cele 50 de figuri de mai jos se găsesc și cele 22 dela pagina



612. Insemnați câte din cele 25 recunoașteți, după ce ați închis pag.

### Memoria cuvintelor

Scriți alături de fiecare ce era în drept la pag. 613—după ce ați închis acea pagină.

Prefer....	Boală
Pardesiu	Masă
Tigru	Sală
Ghiață	Costisitor
Pește	Necinstit

— „Terminată!“

— „Și ce ai găsit?“

— „Rău! E mai teribil încă decât îmi închipuiam; apele vor avea șase kilometri adâncime.

— E grav, zise celalt. Și când vom avea aceasta?

— D'acum într'un an. Suntem la trei sute de milioane kilometri de nebuloasă și știi că pământul în 12 luni face un drum mai lung de cât acesta.

— Pe cer, ai putut-o observa?

— Nu pentru că este invizibilă.

Dacă s'ar fi putut vedea, astronomii de mult timp ar fi descoperit-o.

„Iată totuși ceea ce am văzut... adăugă Cosmo Versal cu o imprecipabilă emoție. Noaptea trecută pe când observam cerul cu telescopul meu, am distins în Hercule, în Lyra și în toată această parte a cerului, o ușoară ceață care voala stelele întocmai ca un lintol'u. Nimeni altcineva afară de mine n'a putut deosebi această umbră



## Pagina radiofoniei

## VIII. Noțiuni de Radiofonie

## Antenele

O antenă unifilară de 10 m. lungime, legată cu un capăt la pământ, va avea o lungime de undă proprie de 40 m.

Nelegată la pământ, ea vibrează în *jumătate de undă*, și deci în acest caz, lungimea de undă proprie, este egală cu de două ori lungimea sa metrică.

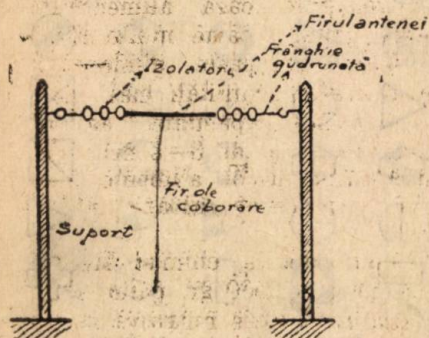


Fig. 1. — Antena unifilară

Cea mai simplă antenă, este construită dintr-un fir de bronz galvanizat, sau la nevoie negalvanizat, ori chiar un fir de fier, cu o secțiune de  $1\frac{1}{2}$  — 2 mm în diametru, suspendat între doi stâlpi, cu ajutorul unor izolatori de porțelan.

Este însă preferabil să întrebuițăm *cablu* format din mai multe

fire împletite (cablu neizolat, din bronz, de preferință galvanizat). Curenții de înaltă frecvență cuieși de antenă, având proprietatea de a se scurge pe suprafața conductorilor, este nevoie ca această suprafață să fie curată, neoxidată de agenții atmosferici, ceea ce ar mări rezistența electrică a firelor, și deci ar cauza o pierdere de curent. De aceea se preferă bronzul galvanizat.

Amintesc cu această ocazie, că pentru a obține rezultate satisfăcătoare, trebuie să luăm toate măsurile, spre a evita pierderi datorite unei izolații insuficiente.

În adevăr, curenții de înaltă frecvență, străbat foarte ușor corpuri ce nu au o destul de mare rezistență specifică.

Astfel, o bucată de lemn uscat, poate constitui un izolant destul de bun pentru curentul obișnuit de joasă frecvență, utilizat la luminat, dar este cu totul nefolositor pentru curenții de înaltă frecvență.

De aceea, capetele firului de antenă, se leagă de suportii săi prin intermediul a cel puțin 3 izolatori de porțelan, la fiecare extremitate. Ultimul izolator, se leagă de o bucată de frînghie gudronată și cu aceasta de suport.

Izolatorii fiind considerați corpuri cu o rezistență electrică f. mare (în realitate nu există corpuri cu totul rău conductori), faptul că legăm în serie un număr oarecare de izolatori, revine la a mări rezistența totală, proporțional cu numărul izolatoarelor.

Pentru a evita pierderi de curent, prin legături defectuoase sau supuse oxidării, se recomandă stăruitor ca toate piesele metalice ce trebuiesc unite între ele, să fie legate numai prin *sudură* cu alaj obișnuit de cositor și plumb.

De asemenea, firul de coborâre al antenei (firul ce merge dela antenă la post) să fie sudat, și nu legat de antenă.

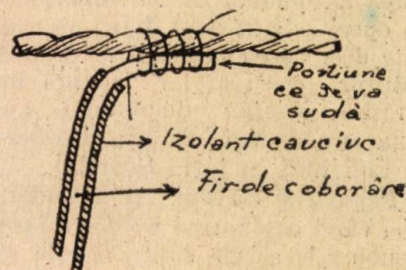


Fig. 2. — Cum se bagă firul de coborâre de antenă.

Pentru aceasta se procedează astfel: Vom întrebuița ca fir de coborâre, un cablu izolat cu cauciuc sau cu humbac gudronat, și la capătul ce urmează a se lega cu antena, vom curăța izolația pe o porțiune de câțiva cm. Curățăm bine firele cu *glasspaper*, îndoi

abia vizibilă căreia eu și abia i-am putut defini formă. Ea seamănă puțin cu nebuloasa, Lord Rosse, dar prezintă unele deosebiri. Vom evita poate spiralele exterioare, dar vom nemeri în plin centru.

— De unde știi că este apoasă ?

— Reflectează, spuse savantul cu nerăbdare; știu pentru că, cu ajutorul noului meu telescop, care analizează razele extra-vizuale, am demonstrat că toate nebuloasele obscure sunt apoase. Din fericele ele călătoresc prin spații, dar aceasta ce ne interesează și a cărei apariție am semnalat-o încă de acum doi ani, este aproape. Astronomii n-au voit să mă creadă, ei mă vor crede însă mai târziu !.. Ei mă vor crede când inundația va începe. Va fi un al doilea potop și mai teribil decât primul, pentru că pământul este mai populat.

O lungă tăcere urmă acestei profeții.

— Ce vei face, Cosmo ? întrebă Smith.

— Voi construi o corabie.

— Și nu vei sfătui lumea să urmeze exemplul tău ?

— Voi face tot ce voi putea spre a fi ascultat. Voi înștiința suveranilor și savanții lumii întregi. Voi publica articole în toate limbile. Voi sfătui pe locuitori să-și părăsească ocupațiile pentru a-și construi corăbii... Dar nimeni nu mă va asculta. Vei vedea că corabia mea va fi unica. Voi salva atâtea ființe câte voi putea și desigur că mă vei ajuta în această grea sarcină. După toate probabilitățile rasei umane nu are decât această singură posibilitate de scăpare.

„Ah ! e teribil când te gândești că ei nu mă vor crede și că vor muri ca niște câini, victime ale prostiei lor, a orbirei lor.

— „Dar trebuie să te creadă.

— „Cum să-i convingi ? Voi încerca totuși. Dacă reușesc să sal-

vez pe cei mai buni, rasa umană este salvată.

„O mână de oameni vor ajunge pentru a repopula pământul ; voi strânge în corabia mea elita umanității !

Savantul se înflcăără la această speranță, ochii săi străluceau.

— „Elita umanității... repetă el. Dar cine sunt acei ce o compun ? Sunt bogații ? Regii ? Savanții ?... Ba ! vom vedea ! Nu pot să scap toată lumea, dar voi da tutulor mijloacele de scăpare.

— „Vapoarele noastre nu ne pot sluji ?

— „Nu, zise Cosmo, le lipsesc suprafața și capacitatea ; în câteva ore ele se vor scufunda. Singură corabia mea va pluti victorioasă. Și nu m'am gândit încă la planul acestei corăbii !... Sunt zece ani de când lucrez la această descoperire și adevărul nu mi-a fost relevat decât astăzi ! Ah ! cât de scurt este timpul !



în unghi drept porțiunea curătată, și o fixăm de firul antenei, cu ajutorul unui fir subțire de a-ramă, pe care îl învărtim peste legătură, cât mai strâns. Sudăm apoi peste legătură, cu grijă, ca să nu rămână nici o porțiune descoperită.

Trebuie evitat, pe cât se poate, ca antena sau firul de coborâre, să nu treacă pe deasupra acoperișurilor metalice, grilaje, balcoane de fier etc., toate acestea cauzând inducții supărătoare în antenă. Este foarte bine dacă putem întinde antena deasupra unui loc descoperit, fără locuințe sau copaci sub ea. Cum însă nu totdeauna dispunem de loc așa cum dorim, în toate cazurile vom căuta să împăcăm regulile de mai sus, cu posibilitatea lucrului.

Firul de coborâre, va fi menținut departe de perete, la cel puțin un metru, prin ajutorul unor șipci de lemn, terminate cu o placă de ebonită găurită, prin care trece firul, sau cu un tub de porțelan.

Intrarea în casă se va face prin găurirea unui ochi de geam sau printr'un tub de porțelan așezat în rama ferestrei.

Randamentul unei antene, scade când ea este așezată în imediata vecinătate a unei păduri sau coline, unde electromagnetice fiind deviate de acestea.

Antena rectilinie, fie că e formată din unul sau din mai multe fire, are anumite proprietăți directive.

Astfel, o antenă dirijată către postul de emisie, va primi maximum de intensitate, în vreme ce așezată perpendicular pe această direcție, intensitatea este minimă.

Aceasta fiindcă în primul caz antena interceptează totalitatea undelor emise pe când în celălalt caz, undele vin tangent la firul antenei deci numai o mică parte din energia lor este culeasă de antenă.

De aceea, va trebui să dăm dela început, antenei, orientarea voită, pentru a putea recepționa în bune condițiuni, posturile preferate.

De obicei, întrucât spațiul în special la orașe, este limitat, se întrebuințează antene bifilare sau polifilare, cu firele așezate ca o pânză, unul lângă altul, la cel puțin 1 ½ m., depărtare, sau dispuse pe 2—3 cercuri de metal (vezi fig. 2). Intodeauna, se vor lua toate măsurile pentru o perfectă izolare.

Lungimea de undă proprie în cazul antenelor polifilare, este mai mare ca la cele unifilare, și este în funcție de numărul firelor și de distanța dintre ele. Lungimea de undă, fiind în funcție de capacitate și de selfinducție, se înțelege de ce în acest caz, lungimea de undă este mai mare. Firele antenei, separate prin stratul de aer rău conductor, formează un condensator fix, cu aer, a cărui capacitate face să crească lungimea de undă proprie.

Rezultatele sunt cu atât mai bune, cu cât înălțimea antenei deasupra pământului, este mai mare, prin aceea că diminuează influența nefastă a locuințelor sau a plantațiilor. În plus, o antenă joasă, va avea o capacitate mai mare decât cea teoretică, din cauza capacității suplimentare introdusă de vecinătatea pământului.

Ing. Electro

□ o □

## Cu ce este egal 500 gr. pâine ?

E ușor de constatat că deși pâinea constituie baza alimentației noastre, totuși foarte multe legume uscate și paste alimentare, echivalează în cantități mai mici pentru aceeași capacitate, așa că trebuie să se ia de 3—5 ori mai multă pâine decât alimente pentru a avea aceeași valoare nutritivă.

Francis Marre, chimist din Paris, a găsit că 500 gr. pâine echivalează în valoare nutritivă cu : 382,8 gr. pesmeți de ciai, 365,8 gr. făină de mei, 4750,0 gr. spanac, 365,3 gr. tapioca, 382,0 gr. fasole, 2500,0 gr. mere, 370,5 gr. orez, 372,2 gr. tăitei, 372,5 gr. macaroane, 1840,0 gr. cartofi, 386,0 gr. făină de orz, 379,0 gr. linte, 7500,0 gr. cicoare, 372,5 gr. paste făinoase diferite, 373,0 gr. mazăre, 372,5 gr. făină de grâu.

I. Popescu-Pompei

— O o O —

— Câte persoane veți putea salva ?

— Aproximativ o mie. Voi construi corabia din levium, acest metal nou mai ușor decât aluminium și mai rezistent decât oțelul.

— Numai o mie ! strigă Smith. Mai puțin decât un transatlantic ?..

— Și proviziile !... trebuie să ne înarmăm pentru mai multe luni. Și animalele...

— Animale ? Sunt absolut necesare ?

— Indispensabile. Voi alege animalele cele mai folosite omului. Animalele sunt dealtfel necesare însăși vieții pământului. Voi alege deasemenea și câteva insecte și câteva păsări. Profesorul Her-geschmitberger din Berlin îmi va arăta care sunt speciile cele mai importante din regnul animal.

— Și când vei începe construirea corăbiei ?

— Cât de curând. Voi face circuli și mă vei ajuta să le redac-

tez. Nu-ți fie teamă de a zăgrăvi totul cât mai în negru, căci va fi mai teribil decât ne putem imagina. Telefonază din partea mea Institutului Carnegie, Institutului Smithsonian, Societății Regale, Franței, Rusiei, Italiei, Germaniei și tuturor Academiei de științe.

Nu neglija nici o publicitate. Mulțumesc lui Dumnezeu, sunt bogat și dacă tatăl meu ar putea să vadă ce întrebuințare dau eu imensei averi strânsă de el la Compania Aeriană Transcontinentală, desigur că ar rămâne mulțumit.

— De fapt, încercă. Ioseph Smith, de ce aeroplanele n'ar juca și ele un rol ?

— Sărmane ! zise Cosmo Versal cu un surâs ironic, uiti că un aeroplan, un dirijabil sau orice altă navă aeriană nu poate să se mențină în aer mai mult de două săptămâni. Prin urmare suntem siliți să ne servim de corabia antică. Când potopul va începe, oa-

menii se vor refugia pe munte dar de fapt ei nu vor face altceva decât își vor întârzia sfârșitul căci apele vor atinge o înălțime de șase kilometri.

A doua zi, toate zidurile din New-York erau acoperite cu afișe senzaționale care cu mari caractere roșii — anunțau :

*Pământul va fi inundat.*

*Salvați-vă cât mai este timp.*

*Părăsiți-vă ocupațiile ! Construiți-vă corăbii, singurul vostru mijloc de scăpare.*

*Pământul se va întâlni curând cu o nebuloasă, milioane de ființe vor peri.*

*Nu aveți decât câteva luni pentru a vă prepara !*

Pentru informațiuni mai amănunțite a se adresa d-lui Cosmo Versal, Cinquième Avenue Nr. 3000

(Va urma) Trad. de C. A. D.





## ULTIMELE NOUȚĂȚI

### 5200 kilometri în zbor fără oprire

ceput nici avionul nu sbură așa repede.

În 1908 viteza unui avion nu trecea de 60 km. pe oră. În anul următor ea trecea de 80 km., iar astăzi avioane speciale au trecut de 425 km. pe oră.

Aceasta în privința vitezei.

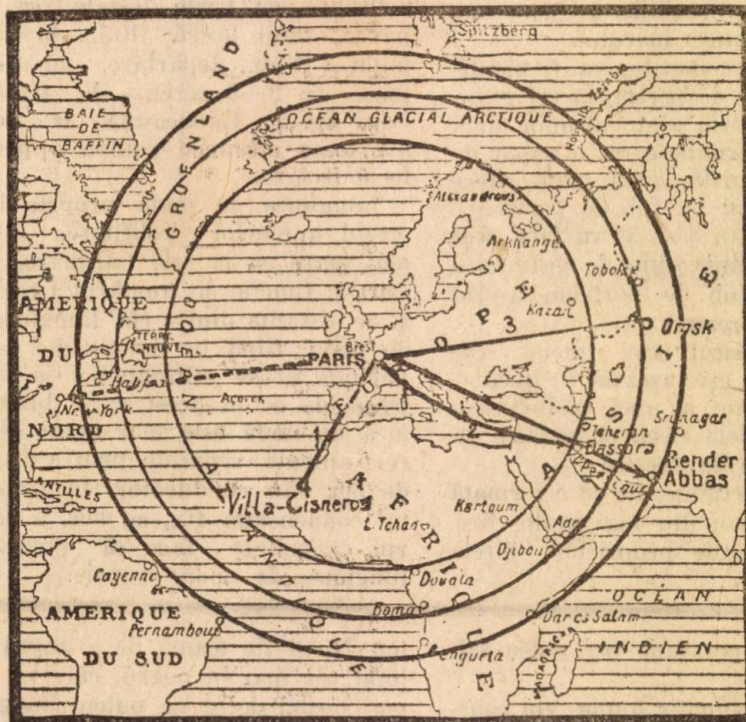
#### Recordul de distanță

Sboruri cu avionul, ore întregi, s'au făcut și înainte de război.

re într'un stupid accident încercând un nou aeroplan.

Anul trecut, Februarie, aviatorii Arrachart și Lémaitre, au încercat să zboare dintr'odată Paris-Casablanca (3900 km.) au fost însă nevoiți de pană de carburator să aterizeze la Villa-Cisneros (3166 km.).

La 26—27 Iunie a. c. frații Arrachart au sburat Paris-Bassoro (golful Persic 4375 km.).



Cercurile arată zona recordurilor

În Germania, bunăoară, aviatorul Ingold a sburat, în circuit închis peste zece ore. În timpul războiului, un căpitan francez aviator, a plecat din linia de front, a sburat peste Berlin unde a asvârlit numai manifeste și a pornit înainte vrând să ajungă în dosul liniilor de luptă pe frontul rusesc—circa 1500 km.—Necunoscând însă bine terenul, a aterisat în liniile germane unde a fost făcut prizonier.

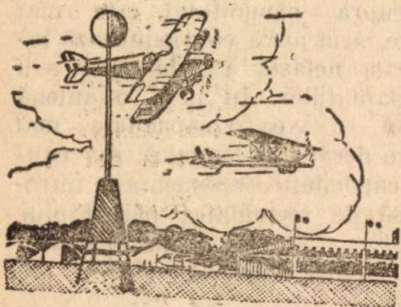
După război sborurile lungi au fost ținta celor mai întreprinzători aviatori.

Englezii Alcock și Brown au sburat peste coasta insulei Terra Nova în Irlanda (Anglia), străbătând astfel oceanul Atlantic dintr'odată, circa 3600 km. După aceea mare ispravă. Alcock moa-

N'a trecut nici o lună însă și la 14—15 Iulie aviatorii Girier și Dordilly pleacă Paris-Omsk (Siberia 4716 km.). Dar nici acesta nu s'au bucurat mult timp de recordul stabilit căci la 31 August aviatorii Challe și Wessier, cumnați, zboară Paris-Benderabas (la îmbucătura golfului Persic) 5200 km. Acest zbor a durat 30 ore cu viteză medie de 175 km. pe oră.

Avionul cu care au făcut acest zbor e un Breguet tip XIX cu un motor Farman de 500 hp. Dela Benderabas, Challe și Wessier au venit la Teheran unde au s'at două zile, fiind primiți de șeful Persiei. Au mai aterisat apoi la Damasc și Alep de unde au venit direct la București pe aerodromul dela Băneasa. Din capitală au plecat Mercuri, concurând pentru „cupa Bibescu“.

G. A. Or.



### Aviatorii francezi Challe și Wessier au sburat dela Paris la Bender Abbas (Persia)

Hotărât generația noastră trăiește timpuri de mari progrese pe terenul științific. Au fost zeci de secole când omul nu se putea mișca mai repede decât fuga calului.

Mai trăesc oameni la noi cari se îngrijeau ca de moarte când trebuia să facă o călătorie până la Brașov bunioară. Cei mai mulți își făceau testamentul când trebuiau să facă o asemenea călătorie Străbăteau oamenii drumul prin păduri seculare zile întregi.

Odată cu apariția drumului de



Aviatorii Challe și Wessier

fer situația transportului s'a mai îmbunătățit și timpul de mers s'a micșorat mult.

Cu descoperirea avionului s'a făcut un pas gigantic în materie de transporturi cu viteză mare. La în-



# Rubrica Cititorilor

**N. R.** Această rubrică e rezervată cititorilor, ca o călăuză mai strânsă legătură să se facă între cei din jurul ziarului. Se publică toate întrebările cu caracter științific sau educativ, la care ceilalți cititori sunt rugați a răspunde, fie chiar printr'un articol întreg, dacă chestiunea merită.

## Întrebări

**Științe.** — De ce geologia, fizica, chimia, zoologia, botanica, etc. fac parte din științele relative, cu toată vizibilitatea și realitatea lor.

*Telemac Caramfil-Bazargic*

**Biologie.** — De ce mintea omului judecă și a celorlalte animale lu?

— Nervii omului sunt încălziți cu electricitate care condus la creeri stiriile prin v. brațului? In amândouă ipotezele cum poate deosebi creierul diferite stiri?

*Telemac Caramfil-Bazargic*

**Zoologie.** — Cum și putea crește și hrăni puli de păun?

*Roșu Balla-Scorțeni*

— Cum se distrug carii cari au pătruns în lemnul unei viori.

*A. Ionescu-Brăila*

— Cum se explică culoarea particulară a irisului flecărui în d. vid.

*Gr. Baltă-Pitești*

**Vânătoare.** — Cum se fabrică alcele de vânat?

*Un Prahovean*

**Geografie.** — Unde se află comuna Stoenești și de unde își trage numele?

*Stephanson-Tomeicu, Temeșoara*

**Agricultură.** — Există vre-o metodă de scădere a luftei când e atacată de tortei?

*Un prahovean*

— E adevărat că Statul pentru încurajarea apiculturii oferă terenuri în pădurile statului și dacă da, în ce condiții, pe cât timp, cât teren și la ce minister să mă adresez, în general cum și unde aș putea căpăta informațiunile necesare?

*Gh. Apostoleanu-Chișinău*

**Matematică.** — Unde pot găsi „Exerciții de algebră” de Brahry.

*„Electron”-Caracal*

**Astronomie.** — Se află în limba română o revistă de astronomie? Cari reviste tratează mai mult chestiuni astronomice?

*Stephanson-Tomeicu, Temeșoara*

— De unde provine materia care formează corpurile exsiente, înlăturând prezența divinității?

*Telemac Caramfil-Bazargic*

— Fiind informat că există o societate astronomică, aș dori să știu ceva despre ea, de preferință cea din Muscel.

*Gr. Baltă*

**Fizică.** — Ce e focul, din ce provine? dar căldura?

*Telemac Caramfil-Bazargic*

— Cum se face oginzi cu mercur?

— Unde se găsește elemente Fery și Dubois.

*N. Volasianco Ujfalán*

— Am citit în cartea „Ce e Marea” de C. Buchholzer următorul pasaj (pag. 19): „Dacă s'ar evaporă din apa oceanelor un strat în grosime de 45 metri, vaporii ar mări presiunea atmosferică de la „o atmosferă” până la 3 atmosfere, ceace aduce dispariția viețuitoarelor pe uscat...”

Eu știu că dacă sunt vaporii de apă presiunea e mai mică!?

Omul nu poate să sufere 3 atmosfere?

*I. Hărtibaciu*

— Cum se fac filmele de Cinematograf? Am văzut filmul „Quo Vadis”. S'a dat foarte vechiul oras? Cum?

*Stephanson-Tomeicu*

— Rog a mi se comunica cel mai bun aparat de fotografiat portativ (pentru viliatură) cu indicația mărcii și prețului.

*Silviu Serba*

— De când datează cinematograful?

*Gr. Baltă-Pitești*

— Cum trebuiesc lucrate plăcile de fotografiat, pentru ca să nu se facă pe ele bășicuțe cu aer cari apoi se sparg?

*Samson Crecut-Oraste*

**Meteorologie.** — Cum a-și putea face un ploviu netruexact? De unde pot cumpăra?

*Gr. Baltă-Pitești*

**Electricitate.** — Se poate prepara singur cărbunele care constituie polul pozitiv la pila Fery?

Din ce anume materii?

*Cornei Foban-Temeșoara*

**T. F. S.** — Pot instala un post de radio în apropierea frontierei și cât costă instalarea?

*Stephanson-Temeșoara*

— Undele electrice se supun gravitației pământului? Dacă nu se supun, de ce, fiind seama că electricitatea e formată din corpuri mici, — nucleu și electroni?

-- Undele Hertziene străbat prin vid?

*Telemac Caramfil, Bazargic*

**Medicină.** — Care e adresa următoarelor reviste „Revista de Obstetrică” și „Revista Științelor Medicale”.

*S. D. Flotonier, Roman*

**Militare.** — 1) Absovenții a câtor clase de liceu pot intra în școala de geniu?

2) Toți absolvenții școlii de geniu pot urma politehnica?

3) Absolvind politehnica ca militar, care e stagiul obligator la stat?

*Georgescu Adrian, Brașov*

**Chimie.** — Prin ce procedeu se poate scrie pe sticlă, exceptând procedeu cu acid fluorhidric.

*U.*

— Din ce și putea prepara cel mai bun tuș de marcat roșu, ca să nu ardă efectul și nici să iese la spălat.

*S. D. Flotonier, Roman*

— Din ce se fabrică tușul de orice culoare pentru stampile de metal și de gumă.

*Grigore Baltă, Pitești*

— 1) Cum și unde se fabrică oxigenul industrial?

— 2) Cum se fabrică și unde soda caustică?

— 3) Unde se găsesc manuale pentru chestiunile de mai sus?

*Cititor Florești*

**Industrie.** — Care e formula preparării cremei de ghețe neagră și galbenă.

*Silescu, Brăila*

— Unde pot găsi un tratat în limbile română, franceză sau germană despre ferecatul pietrelor și instalația unei mori.

*Gh. Mihail, Dolhasca*

— Unde se vulcanizează la noi în țară guma de automobile.

*Kandras Ludovic, Hunedoșca*

— Unde-mi pot procura o carte românească sau germană care să trateze despre stofe, calitățile firelor, numărul firelor, fabricarea stoffelor de lână.

*De Francesco*

— Cum se sudează șinele de tramvai? Câte metode sunt?

*Cititor „Florești”*

**Scoli.** — Există în România vre-o școală navală pe ntru marina comercială?

— Pot intra cu 8 clase liceu real fără examen? Durat cursurilor?

*Un cititor, Sibiu*

— Posedând școala superioară de comerț, ce studii universitare mai pot urma, afară de academia comercială?

*Telemac Caramfil, Bazargic*

— Ce școală trebuie să urmez ca să ajung inginer electrician în țară sau strălăuăie (Italia)?

*Un licean*

## Răspunsuri

1. D-lui Petre Stănișteanu: Giurgiu. — Un bun curs de „vașni Diesel” este al d-lui Petre Viătescu, care apare în Biblioteca Tehnică.

2. D-lui Moraru V. Nicolae: Vezi pagina radiofoniei din No. 29 al acestui ziar științific.

3. D-lui C. Săndulescu-București. Cere-ne-a din nuci galice să prepară astfel: Se ferbe în 8 kgr. apă 1/2 kgr. nușgali micinate, strecoară bine; apoi în adăugăm 359 gr. sulf t. fier (ca aican), 150 gr. gumă arabică de prima calitate și 15 gr. otetare. Totul se amestecă bine și se adăugăm 2-3 picături de fenol (C<sub>6</sub>H<sub>5</sub>OH) sau acid salicilic.

4. D-lui June Delavutur, Tecuci. Puteți întru buință și o soluție de acetat de cupru, că-i beneficiază de aceleași proprietăți ca piatra vânată (sulfatul de cupru).

*C. Romio-Brăila*

1. Ofițer. D-lui Un cititor. Cu 4 clase liceale nu se poate intra în nici un din școlile pregătitoare de ofițeri. Puteți deci sau continua studiile ca să absolviți liceul — sau a intra în armată, a deveni un excelent sergent și cu acest grad puteți intra în școala militară chiar numai cu 4 clase liceale.

2. Mutare C. Popescu, Zimnicea; 2. În teresita-va la Cercul de Recrutare; 3. Nu încă.

3. Nou cititor, Brăila. 1. Se poate intra cu 5 clase liceale în a IV-a liceului militar; 2. Cu 4 clase com. r. superior puteți intra la Academia Comercială.

4. Școală N. M. Chiorc. Cu 4 clase liceale puteți intra în școala de B. le-arte și deveni profesor de desen.

5. Medicale. Cititorul din Craiova. Măre multa ca să va culțiobosit Măncare modernă fără excitație, — vin, cafea, n. per, ceai, ciocolată. Să citiți lecturile excitante și cine... logiaful.



## Către cititori

### (Noile noastre abonamente)

Pentru a înlesni pe cei cari stau în localități în cari ziarul nostru nu se găsește și în același timp pentru a satisface una din rugămintele celor cari au răspuns la Concursul „Moș Delamare”, — sperăm că cu timpul le vom satisface pe toate. — aducem la cunoștința generală că cu începere de la 1 Octombrie se pot face și abonamente de scurtă durată și anume:

	țară	străinăt.
Un an (52 numere)	220	440
6 luni (26 „ )	120	240
3 „ (13 „ )	65	130

Abonații, pe lângă avantajul că primesc ziarul acasă în orice colțisor înde artat s'ar găsi și mult mai puțin decât l'ar cumpăra zilnic, — vor beneficia și de alte avantaje ce se vor publica în curând.

Cei cari, din dragostea pentru lumină, ne vor aduce 10 abonați de odată, — ceace însemnează economie la mandat, — vor primi un abonament gratuit.

Pe mandat se va scrie precis pentru ce se trimite banii.

Așternutul să fie tare. Dacă v'am ști vârsta... Nu vă gândiți la drăcii.

6. Școala militară. Stel că, Buzau. Orfanii de război pot intra în liceele militare la anii ceruți pentru clasa respectivă. Interesați-vă la Cercul de Recrutare.

7. D. Pradeleanu. Da; Da.

8. L. A. M. Corabia. Cercetați la Cercul de Recrutare local.

9. Sr. Ionescu. Adresați-vă la ministerul de Industrie și Comerț, Direcția invențiilor, d. inginer Iarcea.

Moșul

Cetitor Someșan. Elev astronom se ajunge numai fiind student în matematici. Cu licența puteți deveni stagiar la un observator străin.

Ca tratate specim: „Astronomie populaire”, „Les Etoiles”, (C. Flammarion); „Spectroscopie astronomique” (P. Salter); „Les Etoiles simples” (F. Heuvelink); revista „L'Astronomie” (Paris et Tsrre), (Bruxelles). Pentru reviste scrieți la ziar.

J. I. Orion

1. D-lui Melodineanu St. Întrebarea e puțin precisă, fiind 4 tipuri de elemente Leclanche. Primul tip și cel mai prost, e elementul cu vas poros. Voltajul=1.5 volți, amperajul: 0.25—0.15 amperi.

Al II-lea tip, „cu plăci de aglomerat”=1.5 volți, 0.75—0.25 amperi.

Al III-lea tip, „cu aglomerat circular”=1.60 volți, 3—0.4 amperi.

Al IV-lea tip cu „cărbune rac”=1.60 volți, 6—5 amperi.

Prima parte a amperajului, arată în-

tensitatea elementului când e pus în funcție. A II-a după 40 zile.

2. D-lui Jean Delavultur. Subsemnatul am avut la via un puț adânc de 20 m. numai și totuș n'am putut scoate apa la suprafață cu pompe de cât numai cu căldura. Dacă locul de unde vine apa e mai ridicat decât suprafața locului unde vreți s'o ridicați, atunci din fizică se poate și că pompele trag apa de la cel mult 10 m.

Schwartz-Fodoleanu, Liceul Național

1. Ștefan Popoff-Sulistra. Când se pune sare și gheață la un loc se produce o reacție chimică care înlesnește topirea rețede a gheții. Însă pentru a se topi gheața are nevoie de căldură și cum această căldură nu se află numai în sare ea este luată de la mediul înconjurător. Absorbirea este destul de mare, pentru a forma în jurul amestecului (care în tot timpul acesta are 0°), o temperatură sub (0°) până la (-2°) sau (-3°) celsius.

Când se pune pe șina tramvaiului sare, gheața care era acolo se topește înlăturând alunecarea roților. Frig mare se produce și în cazul acesta dar în apropierea șinelor.

La prepararea înghețatei, amestecul de gheață și sare se face numai cu scopul să producă frigul necesar, pentru înghețarea amestecului de lapte și ouă, care formează compoziția înghețatei. Amestecul de sare și gheață se pune într'un vas deosebit după cum se știe.

2. D. România Mare. Invenția D-v. are mare viitor. Cătați și o brevetați, apoi prezentați-o la C.F.R. sau plecați cu ea în străinătate.

Pentru brevete e în Ministerul Industriei o Direcție a Brevetelor, vă puteți adresa ori când. Vă urăm succes.

Moș Delamare

1. D. Selăjac, Nadlăc. Foarte greu. Candidați mulți și vapoare puține. Am plecat din Constanța.

2. Creația lumii D-lui Telemac Caranfil Bazargic. Știința nu a dezlegat încă misterul creației. Iar acest mister nu are nici o legătură cu nedreptatea, — fiindcă ceace credem noi că e o nedreptate, poate că e o dreptate ce nu înțelegem. La procese nu cred amândoi adversarii că au dreptate? Politică?

Deci... necunoscând misterul, neputând, cu slaba noastră minte, pricepe Forța Supremă și Creațoare în toată măreția Ei, man festată prin armonia universului, să plecăm capul, să căutăm a pătrunde misterul și să nu strigăm „nedreptate” înainte de a cunoaște întreg dosarul creației.

3. Carieră. Un cititor din Galați 1) Depinde de gradul mizeriei. Puteți învăța cu ochii și chiar „auzi” dacă urmați cursuri speciale. 2) Nu putem ști și ne e foarte greu a afla. Întrebați pe consulul belgian local.

4. Sport. Un grup de sportmani, București. Lățimea Canalului Mănecei variază de la 60 km. la câteva sute. Înălțimea a ales cea mai mică distanță geografică, mărind însă din cauza curenților locali. Cum Vinerea sunt la redacție, — Brezoianu 9, — v'ăși putea da personal amănunte.

5. Școala de marină. Un vechi abonat, Brașov. Ați scris prea târziu. Înscris-

rile s'au terminat la 25 August, examenele s'au început la 1 Sept., azi sunt terminate. Anul viitor, cu 8 clase, reușita mai sigură.

Invenții. S. George, Iași. E greu a da noi răspunsuri, fiind o cestiune de ordin financiar. Tratați cu un bancher sau cu un mare industriaș. Dacă im avea noi uzine de tot ceace vorbim în ziar! Cercați prin mica publicitate.

Moș Delamare

— 0 0 0 —

## Poșta Redacției

1. Gh. Rădulescu, Răzvad (Dâmbovița). Poștile rubricii cititorilor sunt larg deschise tuturor cititorilor, fără plată sau bon. Răspunsurile se dau de cititori, noi alegând pe cele mai bune.

2. Zamfirescu Ioan, Pitești. Trimiteți adresă: Dv. domnului Ioan Crișan, str. Unirii 64, Aiud (jud. Alba) care se oferă a vă răspunde personal.

3. Vechi și pasionat cititor, Brăila. Fiind că există numeroase reviste speciale.

4. D. Lorento, Albești. Dacă dispuneți, publicați pe cont propriu. Dacă lucrarea e interesantă, o poate edita o casă de editură. Dacă voți a o dona, adresați-vă Fundației Principele Carol sau Casei Școalelor.

5. I. Pandeia, Focșani. Cercați a lucra cu un dentist-diplomat, — el cu numele.

6. D-lui Gh. V. Fecioru, Japa (Neamț). Într. bările la Rubrica Cititorilor fiind gratuite, mandatul trimis stă la dispoziția Dv. fie spre a vă restitui banii fie pentru a-i păstra în vederea noului abonament.

7. D-lui R. A. Knapp. Vă rugăm a trece Joi 29 c. după amiază pela redacția noastră, atunci vom putea sta mai mult de vorbă; prin scris e mult mai greu.

8. D. Lupășcu, Loco. Costul colecției pe anul 1925 este 200 lei. Pe mandat scriți pentru ce trimiteți banii.

D. Băzga Ioan, R-Vâlcea. Nu mai posedăm nici un număr din 1924. Din 1925 avem No. 42—50, cel din 1926 de asemenea. Specificați pe cotorul mandatului pentru ce trimiteți banii.

Redacția

## Citiți și răspândiți Ziarul Științelor și al Călătoriilor

### CATRE CITITORI

Pentru ca pe viitor să nu se mai rădăcească de loc corespondența noastră, rugăm pe cititori ca ori ce întrebări sau adrese să ni le trimeată la Redacție, Str. Brezoianu 11.

Manuscrisele se vor trimite pe adresă: C. A. Dissescu, strada Dimitrie Racoviță No. 21 bis.



# ZIARUL ȘTIINTELOR ȘI AL CĂLĂTORIILOR

Fondator LUIGI CAZZAVILLAN

Director: STELIAN POPESCU

Abonamente { În țară . . . 220 lei  
În străinătate 440 lei

ENRIC OTETELIȘANU

Directorul Institutului Meteorologic Central

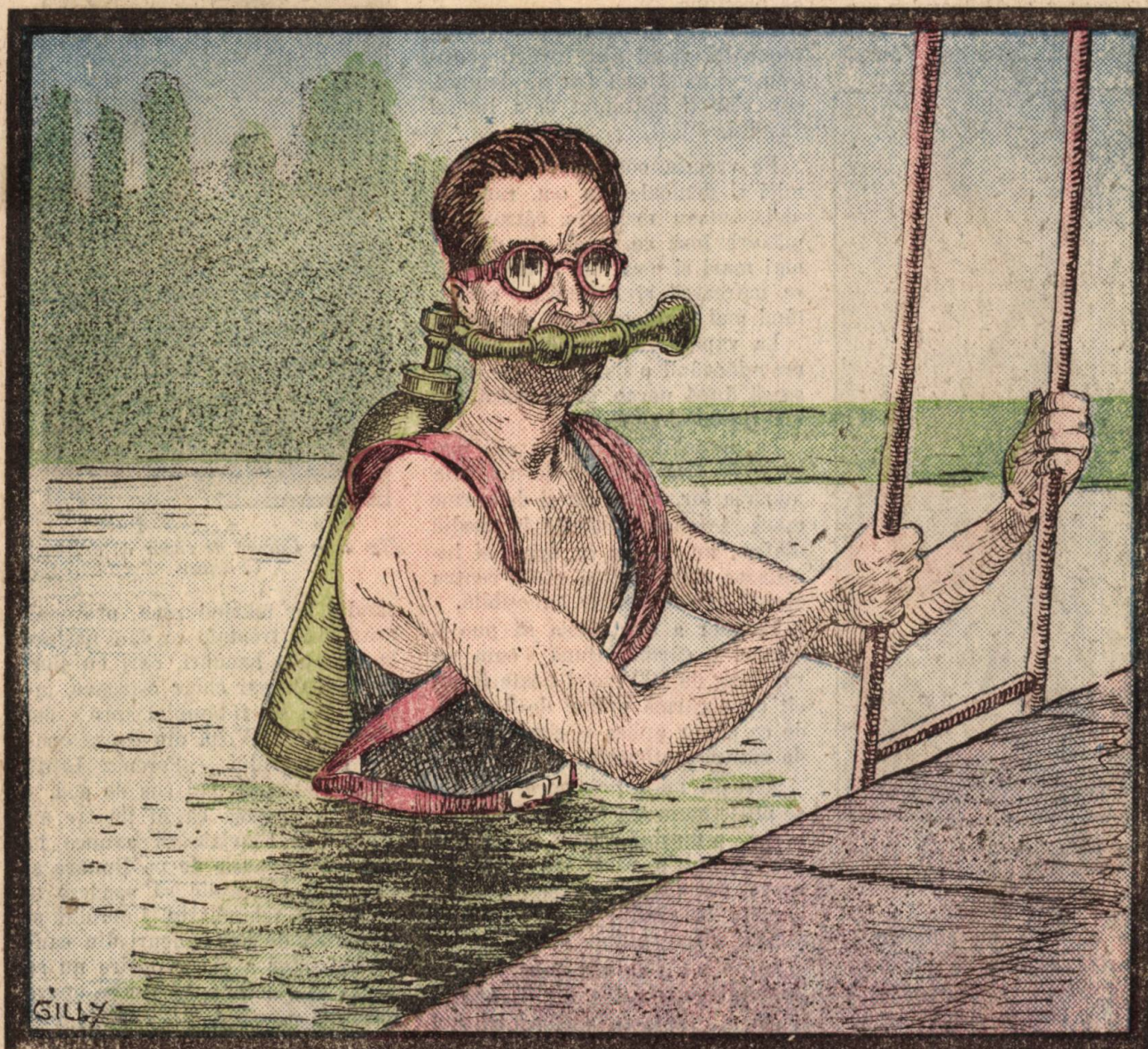
Apare sub îngrijirea d-lor:

D. ROMAN

Conf. la Universitate și Prof. la Șc. Politehnică

## SUMARUL:

- |  |              |  |                  |
|--|--------------|--|------------------|
| 1. Aripioare Flettner . . . . .                    | Moș Delamare | 6. Puterea unei furnici . . . . .        | Neagul           |
| 2. Jules Janssen . . . . .                         | C. Dissescu  | 7. Calea ferată dela Semmiring . . . . . | Sc. Dinescu      |
| 3. O cale ferată în mare . . . . .                 | Gh. I. Căntă | 8. Al doilea Potop . . . . .             | Garret I. Servis |
| 4. Un duel între două locomotive . . . . .         | Alti         | 9. Trecerea canalului Măneei . . . . .   | Moș Delamare     |
| 5. Cataractele Alexandra și Luiza din Canada Cadis |              | 10. Pagina radiofoniei . . . . .         | Ing. Electro     |



**Un nou dispozitiv pentru scufundători** (Vezi explicația la pag. 631)



# Aripioarele Flettner

*Flettner!* Numele vă este cunoscut dela „Minunea Mărilor“. Vă reamintiți că mecanicul lui „Buckau“ imi făgăduise să-mi arate și alte invenții ale lui Flettner. În ziua aceea însă nu fu cu putință, și a doua zi veni el la vapor la mine.

După tradiționala vizită a vasului, — mai ales că era de construcție germană, — după cinstirea țărânească cu dulceață, cafea, — cafeaua turcească face mare impresie în occident, — și țigări turcești, reluăm convorbirea întreruptă în ajun.

— Cari ar fi la uscat întrebuintarea rotoarelor? — întrebai.

— Inlocuirea costisitoarelor motoare cu un fel de mori de vânt, ca în fotografia aceasta. Pânzele



Fig. 1. — Usină electrică din Berlin cu rotoare Flettner.

obișnuitelor mori de vânt au fost înlocuite cu câte un cilindru la fiecare aripă, și iată vântul, combustibil gratuit înhălmându-se și învârtind, printr'un sistem de angrenaje, axul dinamului!

S'a și clădit la Berlin o asemenea uzină electrică, — iar economia nici nu mai e nevoie de arătat.

— Dar alta?

— La dirijabile, — încă în studiu. Dacă s'ar putea amenaja învelișul să se învârtască pe niște tamburi interiori, frecarea nu ar mai exista și dirijabilul ar câștiga în iuteală, — sau ar merge tot atât de iute cu motoare mai ușoare.

O altă mare invenție a lui Flettner, aplicată atât la vapoare cât și la aeroplane, aripioara Flettner,

D-vs știți foarte bine că pentru a schimba drumul unui vapor sau unui aeroplan, e nevoie de cârmă. În ce parte se pune cârma, în aceeași parte fuge și vârful vaporului, — iar pupa, urma vaporului se mișcă în sens contrar, tras de cârma care e *suptă* de diferența de presiune,

Dacă s'ar ținea cârma mereu înclinată, vasul s'ar învârti continuu, — până ce s'ar da drumul, sau s'ar fi îndreptat de-a lungul vasului.

Pe vremea corăbiilor cu pânze, mici și domoale, un om, rare ori doi, puteau manevra cârma. Pe măsură însă ce vasele au devenit mai mari și mai iuți, a trebuit să se mărească și cârmele, necesitând mai mulți cârmaci, timonieri.

La vapoare s'a rezolvat problema adăugând o mașină, care se așează după nevoie, și se mișcă numai de un singur om.

La aeroplane problema era mai grea, — deși aeroplanele noi prin mărirea lor, au nevoie și de cârme mari. Avionul plutește în mediu diafan, nu vâscos ca apa, — și instalarea unei mașini grele pentru cârmă uneori e chiar imposibilă.

Flettner a avut ideea să pue și cârmei o cârmă. După cum un vas lung de 100 metri poate fi suit cu o cârmă numai de 2 metri, de ce nu ar aplica și acesteia una de câțiva centimetri?

Această mică aripioară, cârmă, se poate manevra foarte ușor, fără a cere o mașină, chiar de un om, e pusă într'o parte, va trage în aceeași parte coada cârmei mari, — aceasta la rândul ei va lucra asupra aeroplanului.

Invenția s'a aplicat și la vapoare cum se poate vedea din figura 2. Vaporul e scos pe doc, pentru a i se curăți fundul. Cât trebuie să fie de lung se vede numai după cât e de înalt, ce mare cârmă are și după lucrătorul dintre cârmă și elice,

Cârma cea mare, cea lată se sucește în jurul axului ce ese din vapor, — dusă, târâtă de cârma cea îngustă, aripioara dela stânga cârmei.

Pe lângă cele expuse de mecanic, dau mai jos explicațiunile a două fenomene ce se observă și la noi, datorită tot *frecării zonei de calm*, de liniște studiată de Pradtl și aplicată de Flettner: *bancurile de nisip* cari incurcă atât pe călătorii pe apă, — și *bancurile de zăpadă*, — cari înzepează pe cei ce călătoresc pe uscat.

*Bancurile.* În apele curgătoare, ca pe Dunăre spre exemplu, de îndată ce o buturugă s'a înfipt în pământ, un șlep s'a înecat, în spatele său, din cauza zonei de calm, se depun nisipuri, cari la

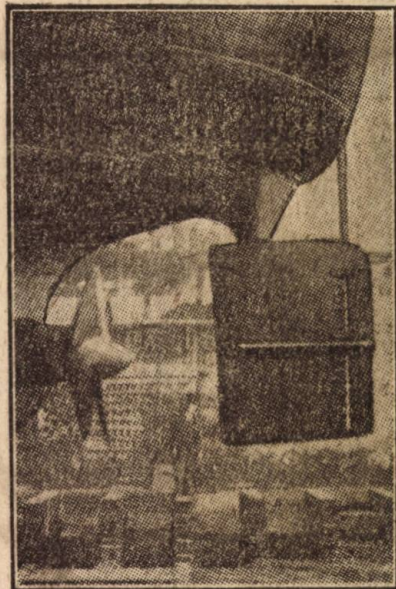


Fig. 2. — Cârmă de vapor cu aripioară Flettner.

rândul lor măbind zona, provoacă grămădiri treptate ce dau naștere la temutele bancuri, cari cu timpul pot deveni chiar ostroave, insule. Așa s'a întâmplat spre exemplu la Cerna-Vodă din cauza epavei pasagerului „Ferencz Iosif“ scufundat ceva mai sus de pod.

De aci nevoia ca în fiecare an Apărările Fluviale să arunce în aer toate epavele de pe Dunăre și Serviciul Hidraulic să sondeze și descopere schimbarea fundului și formarea de noi bancuri din cauza butucilor a căror oprire nu se poate ști din timp, asemenea epave naturale neavând nici căpitan, nici T. F. S.

Iar acolo unde voim să îngustăm albia unui fluviu, spre a căpăta adâncimi mai mari, se construiesc pînteni, zăgazuri perpendiculare



pe mal, în dosul cărora, din cauza zonei calme, nisipurile se depun și cu timpul malul înaintează. Așa s'a procedat pe canalul Sulina, tot așa ceva am văzut în ultima călătorie pe Seine.

Albia îngustându-se iar cantitatea de apă fiind aceeași, curentul devine mai repede și mătură singur nisipurile, adâncește singur albja, fără a mai fi nevoie de drăgi.

Căile ferate de asemenea se folosesc de efectele acestei zone studiate de Pradtl, pe liniile amenințate cu înzăpezirea. Ceva mai departe de linie și paralel cu ea se instalase garduri, ca pe Bărăgan sau în Basarabia, ori se sădesc un rând de pomi ori fac ca un gard

viu, ca în Dobrogea. Gardul bătut de vânt prezintă în spate o zonă de liniște în care se adună zăpada, astfel că linia e ferită.

Intr'un an am observat un neajuns provocat din neregularitatea acestei zone. Pe când linia Mogoșoaia-Fetești era liberă, cu toată ninsoarea, gările erau toate înzăpezite și circulația întreruptă numai din cauza aceasta. Înzăpezirea era provocată de șirul de vagoane defecte ce se întindeau pe liniile moarte și cari prezentând un plan viscolului, toată zăpada se îngrămădea în dosul lor, în zona liniștită, infundând liniile libere. Dacă șeful stației ar fi avut cunoștință de... zona lui Pradtl.

Mos Delamare

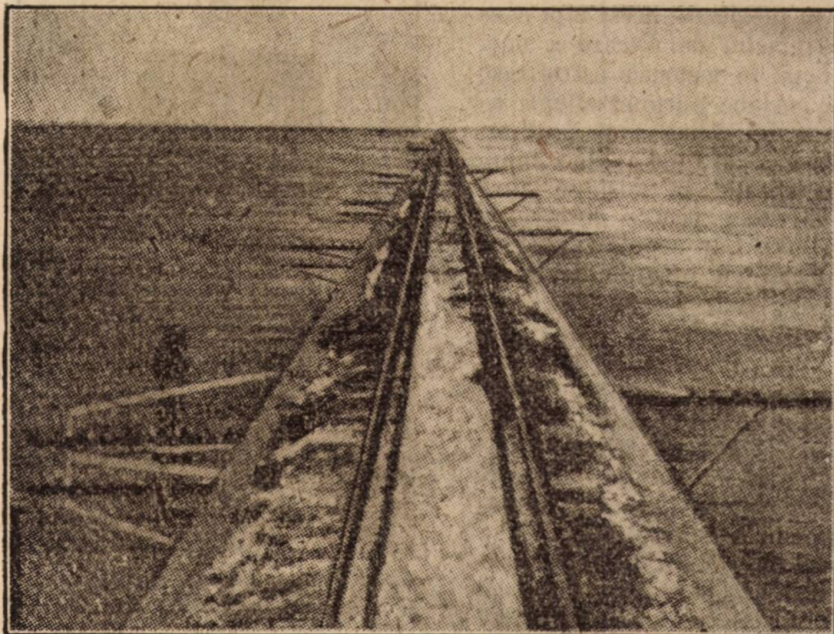
## O cale ferată care înaintează în Mare

Există multe clădiri și multe lucrări de artă cari merită cu prișosință denumirea de „a opta minune a lumii”. Americanii cari sunt foarte mândri de tot ceea ce fac în genere, au dat numele acestei prelungiri actuale a căii ferate din Florida, care unește peninsula cu capătul extrem din Key West și care pornește mile întregi

tară înapoiată, din pricina greutateii ei de a fi cultivată.

De vre-o câțiva ani însă lucrurile s'au schimbat și acum Florida posedă o sumedenie de orașe cari au răsărit ca din pământ.

S'au construit căi ferate pe cari inginerii ajungând la capătul peninsulei s'au hotărât să le continue.



Calea ferată dela Key-West

de-asupra mării, după cum se poate vedea în fotografia alăturată.

Florida al cărei pământ este mlăștinos și presărat cu lacuri, are o climă caldă, care dacă favorizează plantele tropicale, a fost socotită totuși multă vreme o

Intr'adevăr, Florida propriu zisă, se prelungeste printr'o serie de insulețe, cari se înșiră asemenea mărgelilor unui colier. Ultima din aceste insule este Key-West. — ceea ce înseamnă cheia apusului.

Key-West este o poziție maritimă foarte importantă, de vreme ce

din portul acesta, se supraveghează intrarea golfului Mexic. Din fericire pacea domnește în prezent acolo și Key-West profită acum de o situație economică din cele mai bune fiind situat în dreptul orașului Havana.

Principalul inconvenient al lui Key-West este însă că se află deabia la 6 metri de-asupra mării și în caz de furtună valurile strepesc cheiurile, ceea ce constituie adesea un spectacol foarte emoționant și atrăgător totdeauna.

(Sc. et Voy.).

Gh. I. Cante

## Aritmetica... un joc

Groaza elevilor a fost totdeauna matematica. Deși toți profesorii se încearcă a o face cât mai ușoară, — totuși numele ei numai face să tremure pe mulți, să uite și ceea ce știau.

Pentru că acum încep școlile



dăm ingenioasa idee a unui institutor american *Vertner Brittingham*, care transformă groaza în plăcere, socoteala în joc.

Ori cine o poate construi, din carton, lemn sau tablă. Cifrele de pe margini sunt cele cu cari se vor efectua calculele arătate de semnele din cercul interior.

În centru sunt prinse trei săgeți, două colorate la fel, — negru sau albastru. — una altfel, — alb sau roșu. — după gustul fiecăruia.

Când începe jocul, — sau lecția, primele două săgeți se așează fiecare în dreptul semnului operației ce trebuie făcută. Elevul, — sau partenerul urmează să dea rezultatul.

Diametrul circumferinței depinde de mărimea clasei, astfel ca problema să fie văzută și din fund, întocmai ca ceasornicul clasei.

Mos Delamare



## Glorii științei

## JULES JANSSEN

Jules Janssen fu una din figurile cele mai mărețe ale astronomiei moderne.

Lucrările sale — adevărate pietre nestimate în lanțul operilor de știință ale celorlalți savanți — vor dăinui dincolo de zilele noastre și vor străluci pururi pe orizontul larg al astronomiei.

Celebrul savant s'a născut în Paris la 1824. Tatăl său muzicant talentat, îi insuflă dragoste pentru această artă ce cu timpul pentru el devine pasiune. Desigur Janssen ar fi ajuns un geniu și pe tărâmul acesta, dacă nu-l smulgea împrejurări ceva mai vitregi. Lipsa de mijloace îl forță să o părăsească și cu aceasta orice altă instrucție.

Câștigând existența în chip banal, își găsea și timpul necesar studiilor, astfel încât reuși să-și acumuleze materialul necesar științelor de care se simțea atras.

Parveni să-și ia licența în matematici și fizică; curând după aceea își susținu doctoratul cu un strălucit succes. După studii îndelungate în diferite țărâmurii, luă hotărârea să se consacre studiului spectroscopiei solare, care se potrivea aspirațiilor sale de fizician și astronom. Era calea care avea să-l ducă spre glorie și onoare. În cursul primelor cercetări făcute în spectrul solar, observă linii care se arătau numai dimi-

ni în 1865 fu numit profesor de fizică generală la școala specială de arhitectură din Paris. În 1868 Janssen primi delegația din partea Academiei de științe, să treacă în Indii unde avea să observe o eclipsă totală care trebuia să aibă loc. Astfel savantul examinează spectrul de protuberanțe aproape necunoscut la acea epocă. Reuși — spre marea lui bucurie — să deseneze



Fig. 2. — Medalia Janssen-Lockyer

după observația făcută la spectroscop, forma diferitelor protuberanțe. Metoda de observație solară era creată de aci înainte. Două luni mai târziu aceeași descoperire o făcu englezul Lockyer, — Janssen avea întâietatea, iar academia vrând să memoreze acest fapt care deveni punctul de plecare a unei epoci nouă în metodele astrofizice, bătu o medalie purtând efiile asociate a lui Janssen și Lockyer. În 1870 Parisul fiind asediat Janssen fu chemat în misiune științifică la Oran pentru observarea unei eclipse. Dar neputând eși din Paris decât cu prea multe intervenții, avu îndrăzneța idee de a sbura cu un balon la întâmplare peste linia inamică. Ateriză cu bine la destinație, dar vremea neprielnică nu îl lăsă să-și facă observația. Cu această ocazie imagină *compasul aeronautic* care permite să fixeze în fiecare clipă poziția exactă a aerostatului.

Un an mai târziu, în Indiile engleze, Janssen care făcea observații solare, descoperi *atmosfera coronală* care înconjoară discul solar, vizibilă în timpul eclipsei. Apoi determină poziția ecuatorului magnetic în India meridională; făcu și o colecție de animale exotice pe care le trimise la muzeul de istorie naturală din Paris.

Fată de o activitate atât de fecundă, Academia de Științe din Pa-

ris îl alege ca membru titular în secțiunea astronomiei. Mai târziu deveni președintele ei. Guvernul francez îi acordă autorizația să-și mute observatorul său particular din Montmartre în parcul Meudon. Astfel fondă el Observatorul de astronomie fizică, așa numit Observatorul din Meudon care ființează până în zilele noastre. Multă vreme l-a preocupat existența oxigenului în spectrul solar. Rezultatul perseverențelor cercetări, a fost că oxigenul nu există în soare și că prezenta sa în spectru acestui astru se atribuie atmosferei terestre. Numeroasele lucrări a lui Janssen nu au fost încă clasate, nici strânse în bloc. Ilustrul savant era un discipol aprig și al fotografiei a cărei utilitate o aprecia ca astronom, fizician și artist. El contribuie mai ales la progresul fotogra-



Fig. 3. Monumentul lui Janssen ridicat pe terasa Observatorului dela Meudon

fiei științifice, care astăzi joacă un rol considerabil în cercetările astrofizice și a fizicii aplicate. Asemenea, descoperirea *c.nematogrofului* fu prezentată în 1874 Academiei Științelor sub numele de *revolver fotografic*. Maestrul a imaginat aceasta din urmă cu ocazia

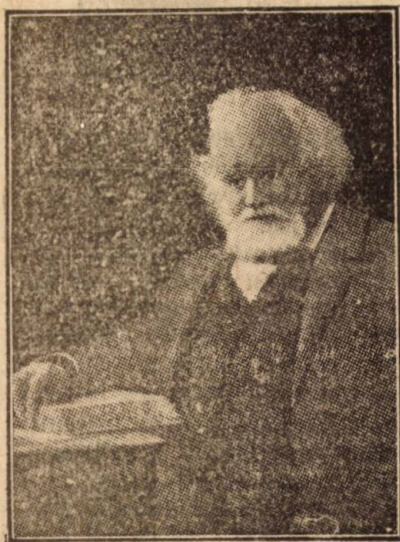


Fig. 1. — Jules Janssen

neața sau seara. Acestea erau produse de atmosfera terestră. Janssen, le dădu numele de „*bande telurice*“, adică terestre, cari de atunci au rămas clasice.



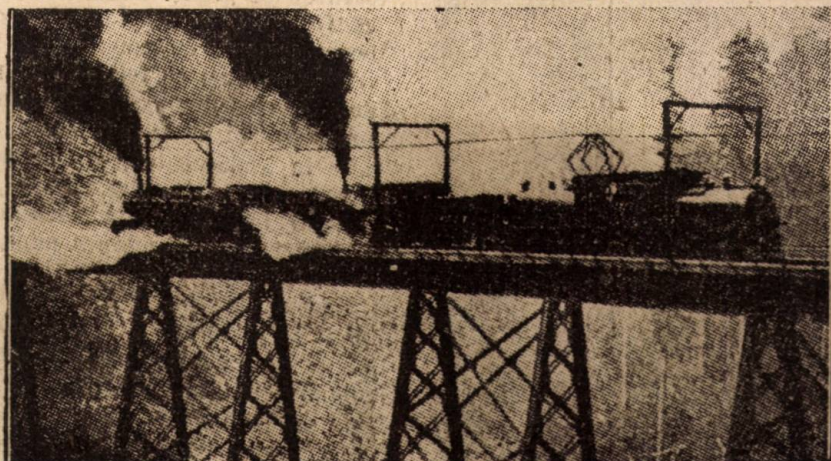
## Un duel între două locomotive

Societatea „General Electric Co.” din Schenectady (S. U.), a construit o serie de locomotive electrice pentru societatea „Milvankee Rejwey Co.”. Aceste locomotive au tipul bipolar; ele cântăresc 236 de tone și au o lungime de 23,25 m. La prima probă a acestei locomotive inginerii companiei electrice au avut curioasa idee să facă o luptă

în aceeași direcție (după cum arată figura).

La semnalul dat mecanicii mașinilor le-au pus în mișcare. Sforăind și pufăind mașinile cu vaporii traseră după ele pe o distanță de câțiva metri mașina electrică, care se opintea cu toată puterea.

Încetul cu încetul, puterea mașinilor cu vaporii începu să scadă și



Locomotivele pe pod

între prima locomotivă și două locomotive cu aburi, dintre cele mai puternice, întrebuințate la traficul de mărfuri și dotate cu cele mai perfecte îmbunătățiri ale științei, având conducători pe cei mai buni mecanici. Una din locomotive avea o greutate de 260 de tone și o lungime de 27,45 m., având forța de tracțiune superioară celei electrice.

Duelul a avut loc la Rockdale, la intrarea unui tunel săpat în munții Rochenses. S'au așezat mașinile spate în spate, deoparte fiind cea electrică, iar de cealaltă parte cele două mașini cu vaporii, îndreptate

sfârșiră prin a se opri.

Roatele lor începură să se întoarcă înapoi, fiind trase de mașina electrică, împrăștiind scântei ca niște focuri de artificii. Începură se geamă din greu, să scoată nori negri de fum, ultimile speranțe, ale eforturilor lor dezperate.

Electricitatea învinse aburii. Experții spun că aceasta este prima victorie a regularității și energiei electrice.

Mașina electrică are posibilitatea ca să furnizeze, într'un timp oarecare, un efort de tracțiune cu mult mai mare ca mașina cu aburi.

Alți,

treckerii lui Venus prin fața Soarelui, ca să poată aprecia mai sigur momentul contactului planetei cu discul solar.

Principiul fu descris în memoriul său, pe care îl prezintă Academiei. Era exact principiul cinematografului, de mai târziu reluat de Marey și apoi de Lumière.

Tot Janssen fu unul din premergătorii aeronauticii actuale; el întrezărea viitorul aeronauticii care de abea răsărea!

De aci se poate vedea numărul important de descoperiri, realizat în domenii diferite de acest mare om!

Janssen avea înfățișarea demnă și impunătoare sub care se simțea omul energic, obicinuit să fie as-

cultat. Stăpân pe el însăși cerea ca și elevii să-i câștige din calitate. Caracterul său autoritar îi făcu mulți dușmani; cu toate acestea natura sa oțelită era plină de bunăvoință și dreptate. Era un literat, distins; convorbirile sale spirituale și strălucite atrăgeau atenția unei lumi întregi. Scrierile sale vor rămâne modele de claritate, profunzime și farmec literar: eleganta formei îndulcea activitatea fondului.

El va rămâne ca una din gloriile științifice. Janssen s'a stins la 84 de ani înconjurat de admirația tuturor.

(După Albert Nodon).

C. A. Disescu

## Înfățișarea viitoare a omului

Dacă parte din omenire e preocupată cum se vor îmbrăca în viitor bărbații și femeile sau cum își vor aranja părul, — oamenii de știință sunt preocupați cum va evolua, se va preschimba, fața omului în legătură cu noul fel de viață datorit propășirii științelor.

După Darwin, — rasele, clasele, genurile au evoluat și omul ar fi un descendent al maimuței, prin noul fel de viață dusă. Teoria sa însă, deși are o parte de adevăr, a căzut. E adevărat că felul de viață înrăurește asupra individului, plantă sau animal, — dar cam greu de găsit treptele scării care ar avea elefantul la un cap și puricele la celălalt!

În poveste se poate face din purice, elefant, — din, țânțar, armăsar. — Știința însă se întreabă cum? Cercetează, desgropă și tot n'a putut găsi nici măcar ce a fost mai înainte, elefantul sau puricele?

În ceia-ce privește pe om, marile biologuri englez, Sir Arthur Keith comparând fețele omenești actuale, cu ale oamenilor-maimuță de



Fața omenescă peste o mie de ani.

acum 500.000 ani din insula Iava, cu mumia lui Ramses II, și cu alte crani din diferite veacuri, a dedus că fața omului de azi se deosebește mult de cea de altă dată.

Observând și mersul schimbărilor, a mai dedus că omul viitorului — cam peste o mie de ani, — va avea următoarea față:

Capul ceva mai mic.

Părul rar, nas lung, subțire, eșit în afară; gură mică; ochii apropiati.

Moșul

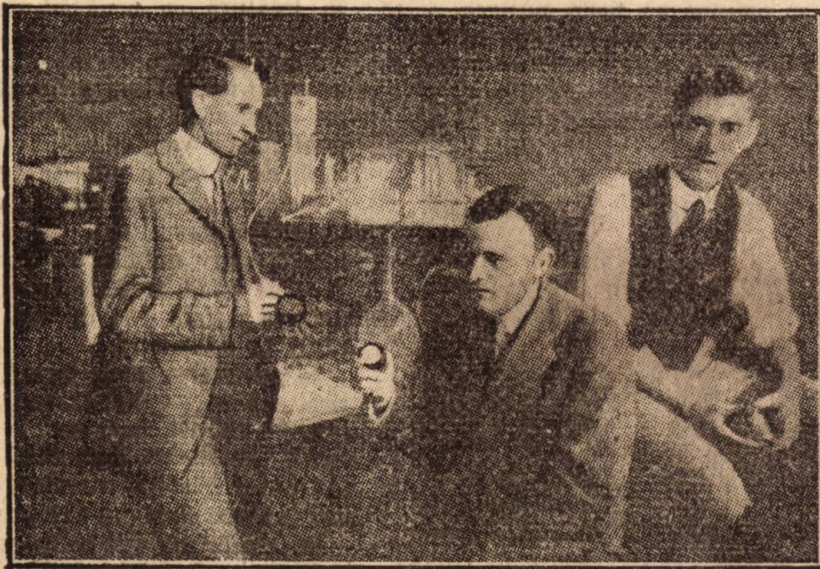


## Descoperirea unui nou corp simplu — Illinium

După cum odinioară marele astronom Le Verrier a putut determina, prin calcule, existența unei planete pe care nici un telescop n'o descoperise încă, tot astfel, prin calcule, s'a putut cunoaște mai dinainte proprietățile unor anumite corpuri simple cari n'au putut fi izolate.

simple prevăzute în tabela lui Moseley sunt câteva cari n'au fost încă descoperite — aceasta spre deznădejdea chimiștilor. E foarte posibil însă că aceste corpuri să nu existe pe suprafața planetei noastre.

Unul din aceste corpuri nedescoperit până în prezent este și il-



*Dela dreapta la stânga: Dr. B. S. Hopkins, L. Iutema și J. Harris, descoperitori noului element „Illinium”.*

Faptul acesta s'a mai afirmat încă odată, după cum vom vedea mai departe, în descoperirea unui nou corp simplu, descoperire făcută de trei savanți americani, d-nii I. A. Harris, L. F. Iutema și B. S. Hopkins.

Se știe că se dă numele de corpuri simple corpurilor cari în principiu, și în starea actuală, nu pot fi descompuse în alte elemente. De pildă hidrogenul, azotul, ferul, plumbul, etc. Unele din aceste corpuri simple, sunt de o raritate excesivă și se pot număra cu gramele cantitatea care există pe glob, așa cum e bunăoară radiul.

Marele chimist englez Moseley a stabilit o tabelă în care corpurile sunt rânduite după ordinea crescândă a greutății atomice. Astfel dispuse corpurile se prezintă în așa fel că se regăsesc periodic aceleași proprietăți cu alterări progresive.

În modul acesta, dacă un corp n'a fost descoperit încă, dar se cunoaște acela care îl precedă și acela care îl urmează, se poate deduce din proprietățile acestora, acelea ale corpului care lipsește.

Evident că din cele 92 corpuri

linium, care după cum am spus mai sus a fost descoperit în prezent de cei trei savanți americani.

Illinium — sau prescurtat în chimie  $Il$ , poartă numărul 61 în tabla lui Moseley și se află instalat între neodymium și samarium. Illinium se află în nisipurile cu monazită, minereu în care predomină ceriumul.

Cei trei chimiști lucrează în prezent la extracțiunea lui spre a obține o cantitate suficientă ca să poată studia proprietățile, relațiile lui cu ceilalți membri ai grupului și tot astfel greutatea atomică.

(Sc. et Voy.) Gh. I. Canta

## Un izvor de apă dulce în plin ocean

S'a descoperit de curând la câțiva metri de coastele Floridei. Debitul său atinge câteva zeci de milioane de litri pe oră. Izvorul se găsește la o adâncime de 50 metri și are o lățime de câțiva metri. La suprafața lui se produc vârtejuri puternice de pe urma cărora au foarte mult de suferit pescarii și corăbii mai mici.

(După Sc. et Voy.) C. A. D.

## Cea mai adâncă mină din lume

Mina cea mai adâncă — actualmente exploatată — a fost până în timpul din urmă cea dela Morro-Valho, în statul Minas-Geraes din Brazilia. Fundul său se găsea la 2.020 metri dela suprafața pământului. Temperatura în interiorul minei atinge deja 43 de grade centigrade la o adâncime de 1000 metri și dacă proporția s'ar menține aceeași, lucrătorii ar fi trebuit să muncească la fund pe o temperatură de 68 grade. Pentru ca mina să fi putut fi exploatată a fost nevoie deci de instalarea unor puternice sisteme de refrigerare prin detentă cu amoniac. Detenta se producea în niște recipiente așezate în „schimbătorii de temperatură” prin cari aerul trimis din fundul minei circula răcindu-se.

Astăzi, cea mai adâncă mină din lume este cea dela City-Deop din Transval. Un prim puț coboară până la 1.372 metri; de aci pleacă un al doilea adânc de 763 metri; adâncimea totală a minei este asadar de 2135 metri. În această mină creșterea temperaturii cu adâncimea este cu mult mai mică și anume 1 grad C. pentru 137 metri; temperatura aerului la fund măsoară 33 de grade. Cadis

## Pat... invizibil

Valuta, lipsa de case, etc., silesc pe cei mai mulți să se mulțumească cu case mici. Pentru a rezolvi



*Pat ce se poate ascunde în perete*

problema spațiului, figura vă dă mijlocul.

Un pat care ziua se ascunde în perete și transformă îngusta odă de culcare în... spațios salon.

M. D.



## Descoperiri geografice

## Cataractele Alexandra și Luiza din Canada

Încă de acum câteva săptămâni am semnalat cititorilor noștri descoperirea unor mari lacuri în Canada<sup>1)</sup> situate la răsărit de lacul Sclavilor și a căror lungime atinge aproximativ 270 kilometri. Aflăm acum că alte rezultate frumoase se adaugă interesantelor descoperiri făcute de către misiunea canadiană, pusă sub conducerea Domnului G. H. Blanchet.

La sud de lacul Sclavilor (vezi harta din Nr. 28) se găsește localitatea Hay River situată chiar pe râul Hay. Mergând în susul râului o distanță de peste 50 de mile expediționarii au dat — în cursul



Cascada Alexandra

verei trecute — peste două căderi de apă, despărțite numai prin câteva mile și cari după descrierile făcute, pot fi socotite printre cele mai frumoase cascade din lume; acestea sunt cataractele Alexandra și Luiza.

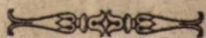
Deși așezate la o mare depărtare de orice drum regulat, totuși aceste căderi de apă au fost descoperite în 1872 de către abatele Bompas, care le-a dat numele reginei Alexandra și al principesei Luiza. De atunci însă și până azi nimeni nu și-a mai îndreptat atenția asupra lor. Abia în 1925 d. Blanchet le-a cercetat mai în amănunt și le-a descris cu toată căldura entuziasmului de care a fost cuprins când le-a văzut.

Revista „Bogățiile naturale ale Canadei” după care reproducem fotografia alăturată, vorbește cam astfel despre aceste două cascade :

În apropierea primei cataracte, râul face un cot, apele se precipită tumultuoase formând vârtejuri și căzând dela o înălțime de 109 picioare, cu un sgomot de tunete. Tot pământul pare că tremură. Vaporii de apă se ridică, continuu,

Razele soarelui care-i străbate, adaugă la farmecul acestui tablou jocul nenumăratelor curcubeie ce se formează. Vegetația ce se catără pe rocile stâncoase, dă prin verzele ei plăcut, un aspect vesel întregului ținut. Cascada Alexandra nu constituie singura atracție a regiunii. Se pot încă admira splendide peisagii și mai ales marea denivelare ce se produce pe tot cursul râului și care dă spiritului o impresie de forță și de majestate.

Râul își urmează apoi drumul liniștit câteva mile, apoi cade din nou dela o înălțime de peste 50 de picioare, formând cascada Luiza. Pentru a putea aprecia toată frumusețea acesteia trebuie să te apropii prin văile inferioare și atunci deodată la o întorsătură a drumului, cascada apare brusc și se înalță sublimă ca o imensă cortină de argint ce se întinde în umbră între două ziduri stâncoase. Cadis



## Există apă pură în natură?

Nu se poate spune de o apă că este cu desăvârșire curată, căci chiar atunci când este filtrată, conține încă gaze dizolvate, diferite materii minerale luate din pământ și tot astfel o cantitate apreciabilă de microbi.

Apele cele mai pure sunt apele unui râu din Suedia, Loka, în care nu există mai mult de 8 miligrame de materii minerale la un litru.

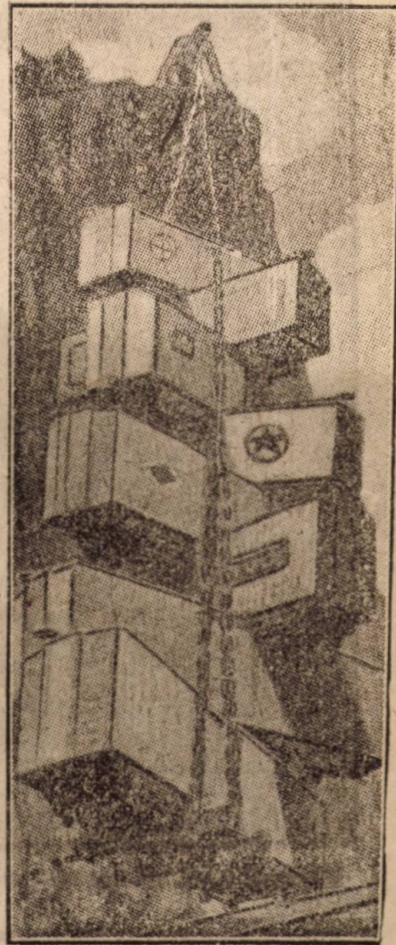
Apele izvoarelor, râurilor și lacurilor sunt în deobște pline de corpuri străine. Apa de ploaie, fierește distilată, e cea mai curată apă, deci poate fi întrebuințată cu succes. Dar ca să avem o apă cât mai curată este necesar s'o fierbem.

Eficacitatea acestui procedeu se poate constata privind fundul vasului în care a fiert apa, de oarce corpurile străine se depun în totdeauna la fund. Gh. I. Canta



## Puterea unei furnici

Se știe că furnica are o putere foarte mare, față de corpul ei mic și gingaș : poate ridica, împinge, trage corpuri de 300 ori mai grele



Dacă omul ar fi puternic cât o furnică, decât cântărește ea.

Dacă omul ar avea o putere tot atât de mare față de trupul său, ar putea ține în dinți ce ține cel din figură.

Moș D.



## Coperta noastră

## Un nou aparat de scufundat

Comandantul Le Prieur, cunoscut și din alte invențiuni, a experimentat în piscina din Tourelles la Paris, un ingenios aparat de scufundat care permite să se stea în apă, la o adâncime de 15 metri, mai mult de zece minute și va fi folositor pentru ajutorarea rapidă a pescuitorilor de bureți, perle sau mărgean.

V. G.

<sup>1)</sup> Vezi Nr. 28 pag. 441, din Ziarul Științelor și al Călătoriilor



## PE PLAJA DELA MAMAIA



Pe lângă o plăcută baie de mare și de soare, s'a făcut și o captură de rechini, focșe, lebede, broaște... de cauciuc bine înțeles.

## Record femenin



Domnișoara Adrienne Bollard în fața avionului cu care a zburat peste munte Anzi

Creșterea temperaturii  
cu adâncimea solului

Măsurători precise asupra acestei chestiuni, au fost făcute de curând de către geologii americani. S'a găsit că temperatura fiind 5 grade C., la suprafața pământului, crește progresiv până la 300 metri adâncime unde măsoară 10 grade; la 1000 metri ea atinge 27°. La adâncimi mai mari variațiunile sunt ceva mai constante. Astfel la 1500 metri termometrul arată 47 grade, iar la 2000 metri 67 grade. Mijlocia acestor măsurători dă o creștere a temperaturii de un grad pentru fiecare 37 metri de adâncime. În multe regiuni însă creșterea poate fi mai mare și chiar dublă. Inegalitățile acestea sunt datorite fie vinelor de apă sau de petrol ce se găsesc în pământ, fie căldurii specifice diferite a diferitelor straturi ce intră în alcătuirea scoarței solide a planetei noastre.

C. A. D.

## Din minunile naturii

Pare plantă... și nu este; ar părea floare de am putea-o reda cu splendorile ei culori... și totuși nu



este. E un animal ce trăiește în fundul mărilor unde într'un număr viitor veți vedea că s'a scoborât un pictor.

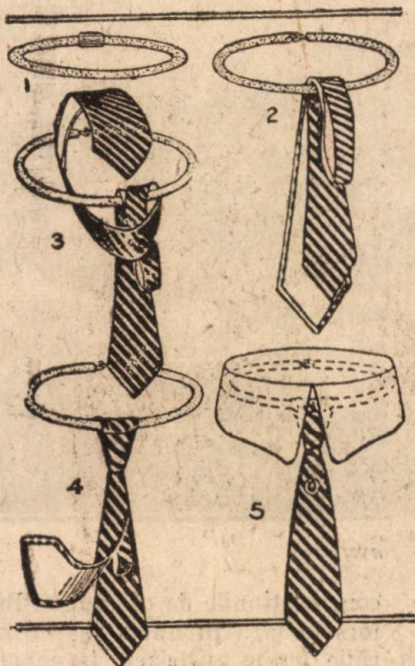
Neagu



## Salvarea... cravatelor

Cât timp se pierde cu înodatul cravatelor! Cât de repede se uzează din cauza deselor înodări și desnodări.

Luăți o bucată de trestie de mare ca cea din 1, — așa cum pun marinarii în fundul bonetelor, — și petreceți cravata pe ea ca în 2, 3 și 4.



*Economie de timp și bani*

Făcută, o introduceți în guler ca în 5, — și gata.

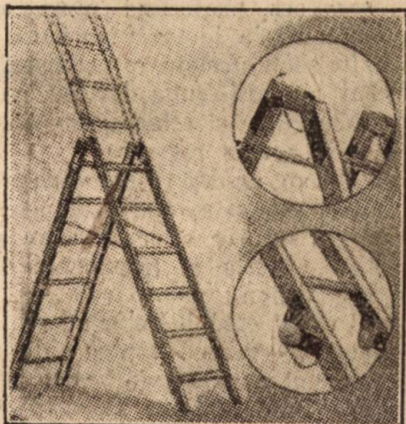
Un capăt al trestiei intră într'un ochi ce trebuie făcut la celălalt.

— O o O —

## O scară practică

Modelul de mai jos vă pune la îndemână o scară ce poate servi:

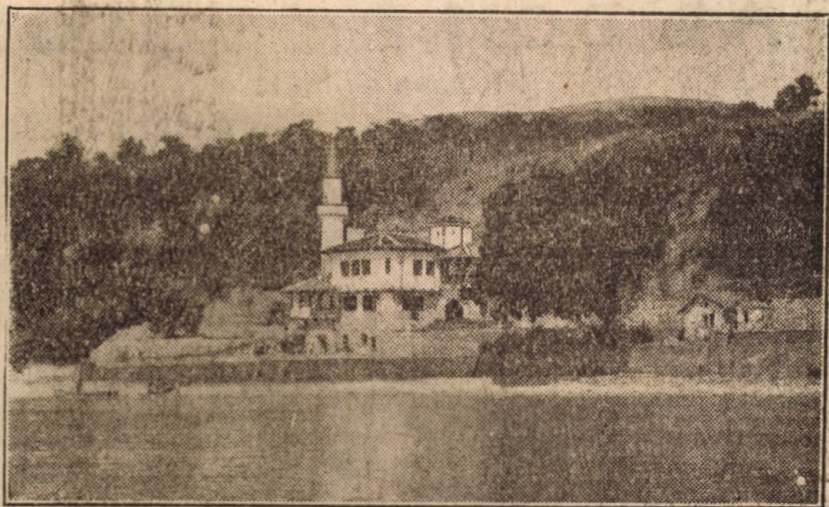
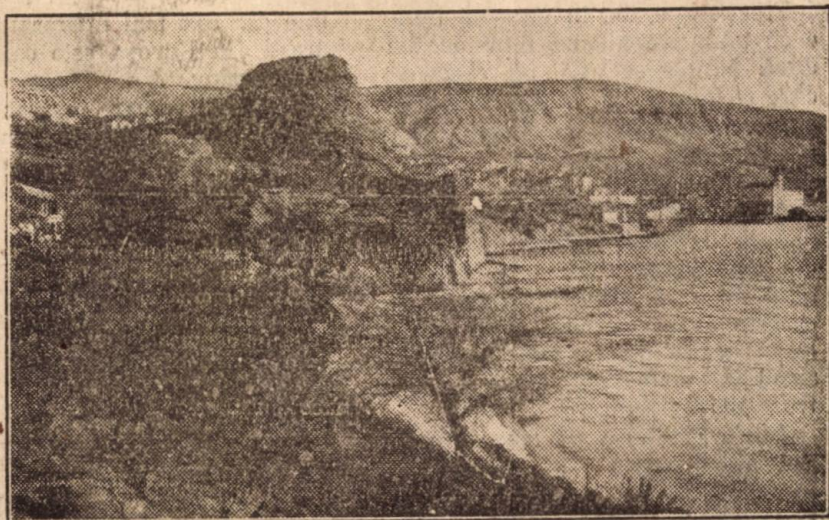
1) Ca scară lungă pentru pod sau acoperiș.



2) Ca scară dublă pentru odăi. Desemnurile din stânga arată cum e făcută încheetura, ca să prezinte toată siguranța.

N.

## VEDERI DINTARĂ BALCIC



Una din localitățile de viitor ale țării noastre este și orașul Balcic, așezat pe țărmul Mării Negre. Frumusețea ținutului a făcut ca el să fie supranumit „Coasta de argint” iar minunatele priveliști au atras pe însăși Suverana noastră care și-a clădit un castel pe malul mării. Ilustrațiile noastre reprezintă: sus — Un colț din oraș văzut dinspre mare. La mijloc: Perspectiva generală a Balcicului; Orașul este așezat în amfiteatru, așa încât venind spre port ochiul cuprinde întreg ținutul în mijlocul căreia se ridica orașul cu turnurile georgiene și casele lor turcești.

Jos: Castelul M. S. Regina, construit chiar pe țărm și prezentând arhitectură caracteristică locală.



## Distanța între două puncte

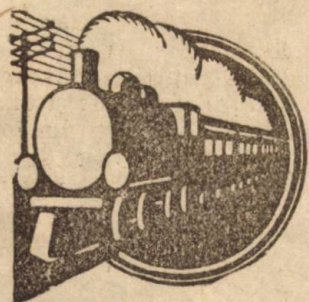
Oare linia dreaptă este în totdeauna distanța cea mai scurtă între două puncte de pe glob?

Teoreticește, da, în practică însă e cu totul altfel când între aceste două puncte se află un obstacol care trebuie ocolit, bunăoară când există două puncte despărțite printr'un munte.

Pe suprafața pământului, și în virtutea sfericității sale, — sensibilă pe distanțele lungi — distanța cea mai scurtă dela un punct la altul nu e niciodată linia dreaptă, ci este arcul cercului mare care leagă aceste două puncte, adică arcul circumferinței al cărei centru este al globului.

Intr'o călătorie pe mare vaporul nu urmează așa dar linia dreaptă — aceea care poate fi însemnată pe o hartă și care ar fi, de fapt, drumul cel mai lung — dar pe atât pe cât permit itinerariul și marea, arcul de cerc cel mai scurt și care se numește în termeni de marină *orthodromie*, dela *orthos*, drept și *dromos* cursă.

Gh.



## CALEA FERATA DELA SEMMERING

Marile construcții

Una din cele mai interesante căi pitorești din Europa este calea de la Semmering.

La o epocă în care inginerii, nu executau atât de des construcțiile îndrăznețe de azi, această primă

1802, a studiat în Italia, luând titlul de doctor în matematici dela Universitatea din Padova, la opt sprezece ani.

Timp de mai mulți ani, călători în America și Europa, studiind

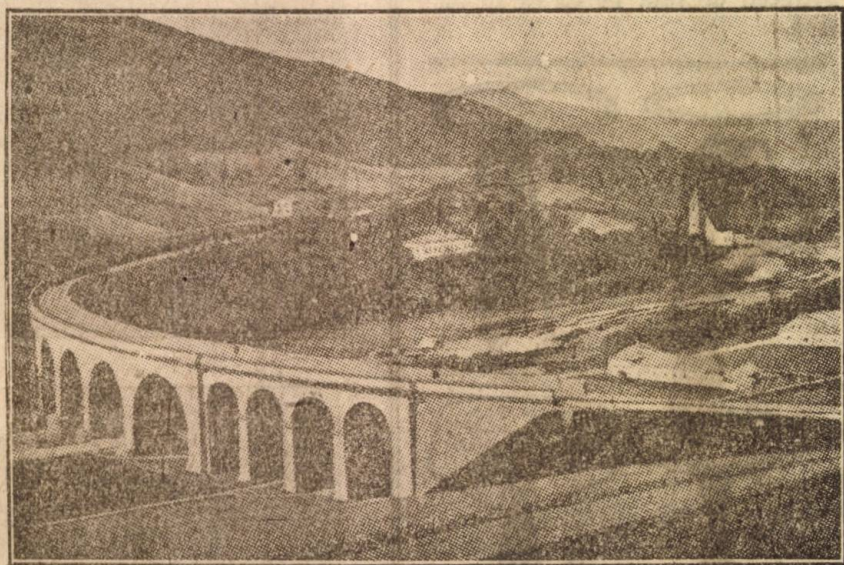


Fig. 1. — /ayerbach

cale ferată de munte e un adevărat succes al genului civil.

Semmering este o trecătoare ce leagă Marea Adriatică cu Europa Centrală.

Proiectul de construcție al acestei căi ferate, a fost executat de inginerul Ghega, pe la 1840.

Inginerul Ghega, s'a născut la

construcțiunile de căi ferate. Rein-tors în țară fu numit inspector la căile ferate austriace, începând imediat să plănuiască unirea Venei cu Triestul prin ajutorul unui drum pe la Semmering.

Cu atât mai greu de învins păreau dificultățile problemei, cu cât la acea epocă în care și tehnica

## AL DOILEA POTOP

Roman științific

După GARRET P. SERVISS

## Capitolul II

## Ironia soartei

Locuitorii din New-York rămăseră întâi surprinși; apoi răseră mult. Cosmo Versal avea reputația unui excentric; se respecta inteligența și știința sa dar se surădea înaintea imaginației sale care adesea îl ducea pe culmi inaccesibile altor savanți. Publicul iubea însă pe Cosmo, pentru că fantezia sa dăduse multimea.

Timp de două zile tot New-York-ul vorbi numai de faimoasele anunțuri, cari la fiecare colț de stradă făceau ca lumea să se îngrămădească.

Ziarele în ediții speciale, anunțau sfârșitul lumii sau își băteau joc de savant. „Le Hibou“ îl califica drept ființă absurdă ce dezonoarează un nume, până în prezent respectat, numai pentru a impresiona populația prin mijloace copilărești și condamnabile.

Autorii de canțonete speculau acest subiect și puseseră în circulație o serie de cuplete satirice.

Noi afișe însă se lipiau zilnic și ele erau din ce în ce mai alarmante. Opinia publică începu să se schimbe. Un articol al lui Cosmo, reprodus în mai multe ziare, impresiona puternic spiritele. Alarma începu când observatorul Mont-

Mc. Kinley semnală apariția pe cer a unui fenomen neobișnuit. O ceață ușoară întuneca prin unele locuri stelele. Însfârșit o adevărată panică se produse atât la Londra. Paris și Petrograd cât și la New-York, provocând numeroase falimente în lumea financiară.

În zilele următoare neliniștea se mai micșoră puțin iar cei ce se grăbiseră să-și schimbe hărțile în argint acuma regretau.

Cosmo anunță construcția corăbiei sale și se oferi să procure planul tuturor celor ce voiau să-l imite. Acesta fu argumentul său cel mai bun.

În fața credulității generale, savanții se adunară pentru a discuta raportul prezentat de Cosmo la Academia de Științe. Diferitele Observatoare dela Mont Ecla, Capul Nord și Kamiatka confirmaseră apariția inexplicabilului fenomen.



și construcțiunile erau la început, se cerea ca un convoi de trenuri grele să fie în stare a trece peste un mare număr de văi și scobituri adânci, și în multe locuri să treacă de-alungul coastelor abrupte.

Pentru asemenea motive, mulți tehnicieni sceptici, au declarat din capul locului că planul lui Ghega e o imposibilitate; chiar când în urma argumentelor precise, guvernul austriac încredință lui Ghega

cepere, încât totul, fu terminat în șase ani. La inaugurarea ce avu loc la 17 Iulie 1854, luă parte și împăratul Francisc Iosif, ce abia avea pe atunci douăzeci și patru de ani, și care se simți atât de mulțumit de ceea ce constată, încât, peste câteva zile mai târziu se reîntoarse pentru a face prima plimbare din luna sa de miere.

Pentru a putea judeca mai bine greutatea, întâmpinate din cauza

lometri, cuprinde nu mai puțin de cincisprezece tuneuri, șasesprezece viaducte și o sută douăzeci și nouă de poduri.

A fost nevoie de a se înlătura nu mai puțin de trei milioane jumătate de metri cubi de pământ și stâncă, construindu-se totodată cantitatea neobișnuită de șase sute de mii de metri cubi de zidărie.

Felul solid, în care au fost executate, aceste lucrări, poate servi de model pentru multe instituții de azi, ale căror lucrări sunt dărmate de ape sau de furtuni, cu toate că pentru unele s'a întrebuințat betonul.

Lucrarea făcută de Ghega la 1850, cere tehnicienilor de azi, calități și cunoștințe ce nu se pot găsi ușor la ori și care.

Ca o importanță a traficului pe această linie mai adăogăm că pentru drumul dela Viena la Trieste se întrebuința înainte de 1850, treizeci de ore cu diligența; iar în 1906 pe această linie nouă ferată se găseau în circulație zilnică zece trenuri exprese, opt trenuri directe, șase trenuri omnibuse fără a socoti trenurile de excursiuni din timpul verii.

Cât e de adevărat că mijloacele de transport înlesnesc relațiunile dintre națiuni și răspândesc astfel civilizația, se vede și din faptul că legiuni de turiști din toate părțile solului se întâlnesc în aceste regiuni, a căror splendoare nu ar fi folosit nimănui fără apariția căiei ferate.

Semmering e azi una din stații

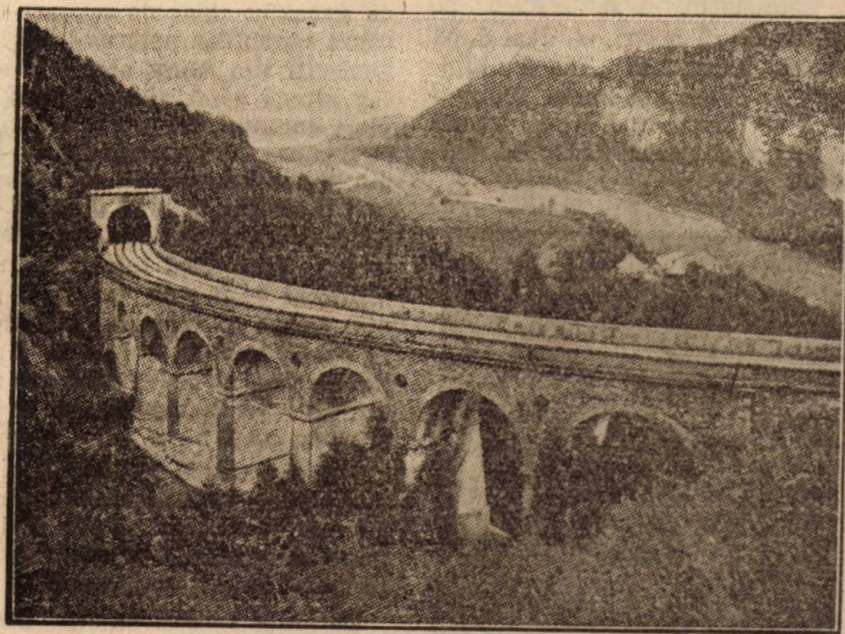


Fig. 2. — Viaducul Gamperlgraben

conducerea și executarea lucrărilor, i se aduse învinuirea că e un risipitor al banului public.

Totus cu toată discuția și luptele de tot felul, lucrările au fost continuate cu atâta stăruință și pri-

naturii solului ce au trebuit învinse de arta inginerască și talentul lui Ghega, vom adăoga că linia Semmering cu toate că are o întindere numai de vre-o 30 de ki-

Presidentul citi cu voce tare telegramele.

— „Pentru Dumnezeu, strigă profesorul Alexandru Jones, iată cine dă dreptate amicului nostru Cosmo.

— Ei, asta-i! replică cu dispreț profesorul Pludder, cum se poate admite existența unei nebuloase apoase? Este absurd!

— „Absurd de ce? reluă Jones, nu știm oare că hidrogenul intră în compoziția unor anumite nebuloase?

— „De fapt, zise profesorul Abel Able, oxigenul intră deasemenea. Ceeace este absurd, nu e a crede că ea este formată din vapor de apă, ci a admite că va fi capabilă să inunde pământul și că se găsește deja atât de aproape de noi fără a i se fi semnalat încă prezența.

— „Cosmo Versal afirmă că ea

nu-i decât la trei sute milioane kilometri. Cum dar n'a fost descoperită prin perturbațiile ce ar fi trebuit să producă în orbitele planetare?

— „Cosmo Versal este un fantasmagorist, zise presidentul ridicând din umeri. Principalul e să liniștim presa și să potolim spiritele.

Iată ce publicau a doua zi toate ziarele:

Institutul Carnegie

Comunicat oficial

„Față de emoția produsă de o profecție neașteptată, învățații s'au adunat pentru a examina următoarea chestiune: Pământul este într'adevăr amenințat de un al doilea potop?

„Nu. Această ipoteză este concepția, unui înșelător.

„Nebuloasele nu sunt de natură apoasă și chiar dacă ar fi, ele n'ar putea să inunde pământul.

Spiritele să se liniștească; dacă ar fi vre-un pericol, astronomii noștri ne-ar fi înștiințat“.

Când apăru acest comunicat, mii de oameni se îndreptară spre câmpul de aviație dela Minéola privind cu uimire pe Cosmo Versal care cu 50 de lucrători punea fundațiile unei imense platforme. La fiecare sută de metri, placarde enorme purtau cu litere groase, aceste cuvinte:

— Corabia de salvare.

— Se procură planuri gratuite.

— Corăbii mici pentru familii.

— Este încă timp de gândit.

Cosmo Versal întreprindea o lucrare ce-l va costa milioane; situația deci era gravă!

Mulțimea se retrase impresionată puternic.

În fiecare zi, corabia se ridica tot mai sus pe platforma sa; e-norme margini metalice luceau



unile climaterice vestite, prevăzute cu tot confortul marilor hoteluri și lucrări de artă menite să mângâie ochiul și sufletul omenesc.

Austriacii au tot dreptul să se mândrească cu „Semmeringbahn”-ul lor.

Sc. Dinescu

o o o

## Plante care tușesc

Se cunosc plante carnivore cari mănâncă până și șoarecii, se cunosc flori cari zâmbesc și flori cari plâng, dar până în prezent nu s'au cunoscut plante cari să tușească.

Totuși există asemenea plante, căci, iată ce citim într-o revistă americană :

„Planta care tușește crește în ținuturile tropicale și fructul ei aduce cu fasolea noastră.

„E o plantă maniacă și care nu poate suferi praful. De îndată ce se așează un pic de praf pe frunzele ei, stomatele sau organele respiratorii cu cari sunt acoperite frunzele acestei plante ciudate, se umplu cu un gaz, se umflă și sfârșesc în cele din urmă să alunge praful cu o explozie ușoară, care seamănă foarte mult cu tusea unui copilăș.

Este foarte regretabil că planta aceasta interesantă, nu se poate aclimatiza la noi.

Gh.



sub soarele de Iulie. Timp de săptămâni nici o furtună nu turbură seninătatea cerului.

Pe întreg pământul, căldura deveni intensă, producând congestii celor ce se aventurau pe străzi mai ales la ora prânzului ; bogătașii se refugiară pe târmurile mării fără a găsi răcoarea dorită.

O multime curioasă asista la progresele lucrătorilor, admira efortarea supraomenească ce ei o făceau pe o asemenea căldură caniculară. Cosmo instalase de altminteri, pentru a-i apăra, enorme acoperișuri de pânză și peste o sută de ventilatoare electrice. Într-o lună numărul lucrătorilor creșcu la cinci mii. Corabia era pe dea-întregul construită din levium, acest metal nou întrebuitat numai pentru aeroplane și nacelele dirijabilelor.

Europa și Asia informate prin

## Trecerea Canalului Mânecei înnot

Răspuns unui grup de sportsmeni.

În numărul 38 s'a vorbit pe scurt de trecerea înnot a canalului Mânecei, — sau „English Channel” (canalul englez) cum îi zic englezii. Pentru a satisface grupul de sportsmeni, — și credem pe toți înotătorii noștri, — dăm după revista americană „The Pathfinder” pe lângă amănunte, fotografia d-rei Gertruda Ederle, numai de 19 ani și traseul drumului străbătut.



Fig. — 1. Americană Gertrude Ederle în elementul său

După cum se vede din hartă drumul în linie dreaptă este numai de 21 mile marine, — 49 kilometri. Din cauza curenților însă ce răscolesc acest canal, în care se întâl-

nesc apele reci ale mării Nordului cu cele calde ale Atlanticului, drumul străbătut a fost aproape dublu.

Canalul Mânecei e foarte greu de străbătut chiar de vapoare din cauza curenților puternici mai sus pomeniți, din cauza aburilor ce se fac atunci când vântul lovește în piept curentul, din cauza ceturilor ce domnesc trei sferturi din an, — și din cauza nenumăratelor vapoare cari îl străbat în lung și în lat. Pe cât e de liniștit drumul pe Mediterana, unde dacă întâlnește navigatorul 4—5 vase pe zi, — pe atât trebuie să vegheze căpitanul, în canal, unde la fiecare 3—5 minute trebuie să taie drumul câte un tovarăș ! Vă închipuiți ce e pe timp de ceață !

Dar nu numai marinarii, ci și pasagerii se resimt în canal : chiar cei cari nu au știut ce este răul de mare pe ocean, — canalul, cu valurile lui scurte, îi doboară.

De aceia reușita tinerei înotătoare a fost trâmbițată și a provocat mândria americanilor, cari pun isprava aceasta la cot cu trecerea peste Polul Nord și atingerea vârfului Everest.

D-ra Ederle să nu credeți că s'a aruncat în apă fără a se antrena cu mult înainte ; mai făcuse dese încercări sub călăuzirea lui Thomas Burgess, care știți din No. 38

telegrafia fără fir, se interesau neconținut de mersul lucrărilor.

În cele din urmă însăși guvernul se mișcă. Cosmo, prin ordinele și prin nenumăratele sale comande îngreuna afacerile publice. Acaparând în profitul său cantități enorme de metal, a împiedicat el oare construcția aeroplanelor de război ?

Președintele Statelor-Unite rugă pe Cosmo Versal să se prezinte înaintea sa. Savantul se duse la „Casa-Albă”. El fu primit de Preșident înconjurat de membrii cabinetului său.

Priviri puțin binevoitoare îl întâmpinară și Cosmo recunoscu printre acești oameni îmbrăcați în haine de ceremonie, pe dușmanul său profesorul Pludder. Totuși cu un zâmbet de dispreț pe buze, înaintă cu siguranță și strânse mâna președintelui care îi arătă un scaun

și-i zise fără nici o altă introducere :

— „V'am rugat să veniți aici pentru a împrăștiia efectul produs asupra publicului de prezicerea dv. curioasă și de procedarea dv. neobișnuită. Știți că a-ți contravenit la măsurile luate de guvern pentru apărarea țării. Ați întârziat, ați împiedicat construirea a patru vase de război ce au fost aprobate de către congresul național, în vederea războiului ce amenință în est. Sunt nevoit a vă spune că vom opri construcția corăbiei dv. De azi înainte, să știți a vă feri de a mai atenta la siguranța țării noastre.

Președintele pronunță aceste ultime cuvinte cu o dicțiune cu totul oratorică. El reluă după o pauză :

— „Înainte de a ajunge la această extremitate, am ținut să vă









## IX. Noțiuni de Radiofonie

Am spus că un capăt al antenei, este legat la pământ, care formează o capacitate, ce ajută la trecerea undelor electromagnetice. Antena nu se leagă însă direct la pământ, ci prin intermediul aparatului de recepție. Priza de pământ, trebuie să fie făcută în așa fel, ca să asigure curentului un drum foarte scurt, și cu o cât mai slabă rezistență electrică.

De aceea, legătura între aparat și pământ, trebuie făcută printr'un fir gros de bronz neizolat, și condus cât mai aproape posibil de post. Capătul ce merge în pământ, se va lega de un grilaj metalic, sau de o plasă de fier galvanizat, în-



Fig. 3. — Poziție defectuoasă a firului de coborire.

gropat într'un teren umed. În lipsa acestei posibilități, se poate înțelegi că priza de pământ, o conductă de apă sau de gaz aerian (de preferință amândouă odată).

În acest caz însă, se vor lua măsuri, ca să nu avem în vecinătatea lor apropiată, fire de lumină electrică sau de telefon, ceea ce poate cauza inducțiuni foarte su-

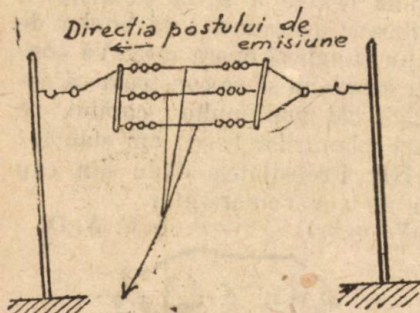


Fig. 5. — Antenă în formă de plasă

părătoare, în cazul când aceste fire sunt dispuse paralel cu conductele mai sus amintite.

În rezumat, rezultatele vor fi cu atât mai bune cu cât antena și

firul de coborire vor fi mai bine izolate, și mai perfect unite, între ele, și cu cât priza de pământ va asigura o scurgere mai ușoară curentilor de înaltă frecvență.

Deși experiența de până acum nu a dovedit aceasta, există totuși credința că pe timp furtunos, antenele pot fi trăsnite.

Probabilitatea unei asemenea evenimente, nu e mai mare decât aceea a trăsnerii firelor de telefon sau de lumină electrică, dacă nu chiar mai mică.

Ori, asemenea accidente, se întâmplă foarte rar.

Totuși este recomandat, și regulamentul instalațiilor de radio impune hotărât, ca antena să aibă un dispozitiv de punere la pământ, ori de câte ori postul este neîntrebuințat. (Vezi figura).

Lungimea firului, sau firelor, antenei, este în funcție de spațiul

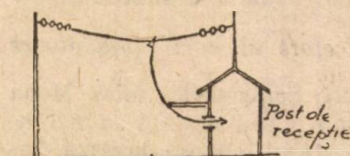


Fig. 4. — Poziție bună a firului de coborire.

de care dispunem, și în principiu, cu cât antena este mai întinsă, cu atât energia colectată este mai importantă.

În practică însă, o antenă normală, are între 25—40 m. La nevoie însă, ea poate fi și mai scurtă, dacă postul receptor este puternic, dacă postul de transmisiune este apropiat, sau lucrează cu o energie mai mare.

Am spus că fiecare antenă are o lungime de undă proprie.

Să nu se creadă însă din această, că ea nu poate recepționa decât un anumit post căci ar avea aceeași lungime de undă.

O antenă se poate ușor acorda, adică se poate face să vibreze (în mod electric), cu postul de emisie, deci lungimea sa de undă să fie aceeași cu a postului emițător. Numai în acest caz audierea este posibilă, și grație acestui fapt, putem separa posturile unul de altul, putem auzi numai postul ce ne interesează, și nu pe toate odată.

Schimbarea lungimei de undă.

se face cu ajutorul aparatelor de acord, aparate cu cari putem adăuga și scade capacități sau self-inducțiuni suplimentare.

Cu ajutorul lor, putem varia lungimea de undă a antenei, pornind dela limita inferioară, care este egală cu jumătatea lungimei

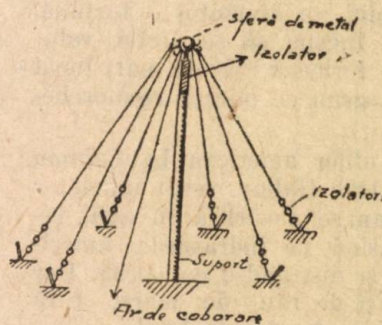


Fig. 6. — Antenă în formă de umbrelă. Ea nu are calități directrice: intensitatea sunetelor recepționate este independentă de direcția postului de emisie.

de undă proprie, (de două ori lungimea firului antenei), până la cea mai mare valoare de care avem nevoie. Vom arăta aceasta pe larg, ceva mai târziu. Înainte de a încheia capitolul antenelor, amintesc că există afară de cele arătate mai sus, antene interioare, constituite dintr'un fir de cablu de aramă, suspendat prin fire de mătase, de tavanul odăii, urmând conturul camerei, odată sau de mai multe ori. Un capăt se leagă

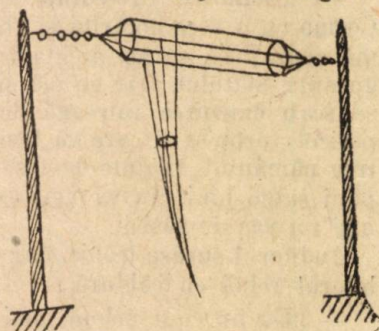


Fig. 7. — Antenă cilindrică. Pozează un randament superior din cauza slabei ei rezistențe. (Curnești de T. F. se răspândesc pe suprafață) Aci toate firele sunt la suprafață; spre deosebire de antenele în plasă.

la aparat, și prin intermediul acestuia la pământ, celălalt capăt rămâne izolat.

De asemenea, se poate da orice formă antenei interioare, și orice



lungime, în raport cu spațiul de care dispunem.

Și aici, se va ține seama de o cât mai bună izolare.

În sfârșit, în unele cazuri, ne putem dispensa cu totul de o antenă special izolată, și vom utiliza în locul ei, un acoperiș de casă (natural un acoperiș de tablă, nu le șindrilă sau de stuf!), un bai-

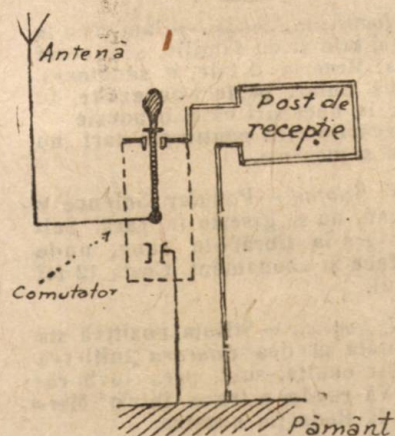


Fig. 8. — Cum fixăm fir de cercur

con metalic, un fir de lumină electrică, de sonerie, de telefon, o casă de fier, etc., în general o masă metalică importantă, și pe cât se poate, în asemenea cazuri, izolată de pământ. Vom intercala în aceste cazuri, în circuit, un condensator care se opune la trecerea altor curenți decât acelor de înaltă frecvență.

Se înțelege dela sine, că în acest fel, nu vom putea obține re-

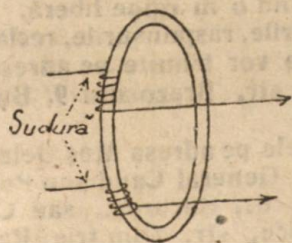


Fig. 9 — Dispozitiv permițând legarea intenei direct la pământ, pentru a evita trăsnetul.

zultate prea bune, cari nici nu se pot compara cu cele obținute cu instalațiunile îngrijit făcute. Vom avea mereu sgomote parazitare, imposibil de înlăturat, nestabilitate la acordarea aparatului pentru un post oarecare, și în plus o intensitate mult mai mică.

Am citat toate acestea, mai mult ca o curiozitate, decât pentru a le recomanda amatorilor, cari în felul acesta s'ar lua pe cap noi neajunsuri, fără vre-un câștig apreciazabil.

Ing. Electro

## Schimbarea copertei

Pentru a face ziarul nostru cât mai atrăgător, astfel ca să fie o podoabă în casa oricui și ca înfățișare, nu numai ca cuprins, am notărit a-i schimba coperta.

Cu prilejul concursului „Moș Delamare” printre alte îmbunătățiri s'a cerut și aceasta. O vom împlini-o, — pe rând toate, — apelând tot la cititorii noștri, ca cei mai aprigi și devotați colaboratori, deschizând un concurs:

### Concursul copertei

Condițiunile sunt următoarele:

I. Coperta nu va conține decât numele „Ziarul Științelor și al Călătoriilor”, anul întemeierii și locul liber pentru gravura obișnuită.

În jurul numelui se pot așeza și figuri alegorice cari să simbolizeze diferitele ramuri ale științei.

II. Desenurile vor fi trimise astfel ca să ajungă la redacția noas-

tră, str. Brezoianu No. 9 până la 15 Noembrie a. c.

Ele vor fi expuse într-una din sălile ziarului nostru, spre vederea tuturor.

III. Cea aleasă ca cea mai sugestivă și mai simplă va fi premiată cu 1000 (una mie) lei și un abonament pe un an.

Patru din cele mai bune vor căpăta mențiuni, eventual premii.

IV. Jurul se va compune din conducătorii ziarului și desemnatorii speciali ai „Universului”, — d-nii Gilly, Pascal și Geo.

V. Desemnul premiat devine proprietatea noastră, jurul rezervându-și dreptul a-i aduce modificările impuse de tehnica imprimeriei.

VI. Participarea la concurs însemnează aderarea la condițiunile de mai sus.

Redacția

## Rubrica Cititorilor

N. R. Această rubrică e rezervată cititorilor, ca o cât mai strânsă legătură să se facă între cei din jurul ziarului. Se publică toate întrebările cu caracter științific sau educativ, la care ceilalți cititori sunt rugați a răspunde, fie chiar printr-un articol întreg, dacă chestiunea merită.

### Întrebări

Astronomie. — Cum se explică presiunea atmosferei? Cum soarele face ca pământul să se miște în jurul lui și în jurul soarelui fără să-și piardă drumul? Mișcarea se datorește atracției soarelui sau pământul se atrage spre soare, producând mișcarea? E vre o carte în această chestie?

N. Fecioru, Neamțu

Botanica. — Rog a mi se indica: 1) Scrierile cele mai recente asupra „structurii celulei vegetale”, 2) idem asupra „circulației sevei în corpul plantelor”, 3) asupra „nectarului și parfumului florilor” în limbile română sau franceză

Un cititor

Ceasornicărie. — Care e adresa unui magazin de scule pentru ceasornicărie și unde pot găsi un manual de ceasornicărie și cu ce preț?

Radio Bărăgan

— Cari sunt condițiunile de intrare într-o școală elementară de agricultură și unde se găsesc?

Cititor-Popești.

— Cari sunt condițiile de admitere la școala de conductori tehnici prin corespondență.

Pascu, Lupoș.

— Ce școală de țesătorie este pentru fete în Munteni sau Moldov?

G. Mocanu, Jofa.

Cărți. — Rog a mi se recomanda: — O carte românească despre hipnotism, sugestie și celelalte științe oculte.

Cititor și admirator.

— Cea mai bună carte pentru cursuri de limba italiană,

Electron, Caracai,

— Un curs practic de mnemotehnică,

— Cea mai bună revistă astronomică din lume.

Un cititor.

— Care e cel mai bun manual și dicționar pentru a învăța cu ușurință limba spaniolă.

Lily Sorok, Craiova.

— Un tratat român despre arta militară, în special atribuțiile fiecărei arme în timpul războiului.

Ch. Mihail-

— Manual român de perspectivă sau desena liniar.

Gr. Baltă, Pitești.

— Un manual despre Istoria marilor descoperiri geografice și altul Geografia economică generală pentru cl. V noim.

A. Pa, Gherla.

— Cartea lui Gustav Schlickeysen „Fructe și Pâine” e tradusă în românește? dar în franțuzește? unde o pot afla?

I. Crăsan, Aiud

Cărți — Cari sunt cele mai bune cărți și atlase pentru fiecare din ramurile de științe naturale și de astronomie în fie ce limbă

Mircea Jenisteo. — Gr. Alexandru 81 Loco

Chimie. — Unde găsesc foi de cositor și cât costă.

M. Fecioru.

Chimie. — Cu numire poartă în chimie Cheagul cu care se încheagă lap-



## Concursurile noastre cu premii

Pentru a desvolta agerimea și spiritul de observație al cititorilor nostri, vom începe de la 1 Octombrie o serie de concursuri științifice lunare.

În fiecare număr va apare câte o problemă, — concursul încheindu-se la finele lunii.

Condițiunile vor fi publicate odată cu începerea primei serii; iar cele mai scurte și mai limpe răspunsuri vor fi publicate în ziar și vor primi următoarele premii.

Premiul I 500 lei numerar.

Premiul II un abonament pe un an.

Premiul III un abonament pe 6 luni.

Premiul IV un abonament pe 3 luni.

Celor deja abonați li se vor prelunge abonamentul, — sau vor primi cărți pentru contra valoare.

Fiti gata pentru numărul viitor și luați vă la întrecere cu prietenii și cunoscuții. Dacă aceste concursuri vor avea succesul sperat, în curând vom face loc altora mai importante, cu mari premii în bani.

tele și, se cumpără dela Farmacii și Drogherii

I. R. Dan

Chimie. — 1. Ce este cerneala simpatică și modul de întrebuințare.

2. Cum se poate face cerneala din praf de bronz?

3. Ce este zahărul candel?

I. Ionescu — Focșani.

Chimie. — Cari substanțe chimice se numesc alcali?

Radio Bărăgan

Chimie industrială. — Există la noi în țară „Chimie industrială” și dacă da, ce condiții trebuie îndeplinite pentru a intra acolo, și ce titlu primești după terminare, și câți ani durează?

Un cititor

Coarne — Care e cea mai bună metodă pentru desăvârșirea coarnelor de bou. b vol? Ce soluție pot lua ebuința? Metoda prajirei la foc nu mă mulțumește.

Roșu Pavel-Scorteni

Electricitate. — Unde se poate găsi cărbuni speciali întrebuințați la pila Fery și ce voltaj are acea sta. pilă.

Iar pila Dubios unde se poate găsi și ce voltaj are și dacă aceste pile sunt bune pentru luminat.

Ciutor Argeș

Gh. Fangă, Sc. A. Meseru C. de Argeș

Electricitate. — 1. Ce voltaj are pila Fery, a cărei descriere a fost dată în No. 31 din 3 August?

2. Dacă cărbunele dela sus numita pilă este cărbune de retorta sau ce fel de cărbune este și unde îl pot găsi?

3. Dacă nu este o greșală de tipar, arătând ca amperajul este de 125 amperi-ore?

Un amator de radiotelefon

Esperanto. — Când are loc congresul esperantist din țară.

Un cititor

— Care este cea mai bună marcă de motocicletă, cu care aș putea alerga, cu peste 105 km. pe oră, având numai un cilindru? Și indicația prețului.

Silviu Serban

Electricitate. — Cum și din ce este construit tubul detector al americanului Z. Morchin? Unde se găsește de vânzare?

N. Fecioru

Electricitate. — Din ce sunt făcuți electrozii la tubul lui Geisler

Radio-Bărăgan

Ford — Care e adresa d-lui Ford fabricantul de automobile din America. Vă rog să o puneți în englezește.

Un vechi cititor din Deva R. I.

N. Fecioru

Industrie — Care e adresa d-lui inginer chimist N. W. Isselberg care are un atelier de suflat sticlă în București?

Radio Bărăgan

Vioară. — Dorind a-mi cumpăra o vioară „Stradivarius” (marcă veritabilă) vă rog a-mi comunica:

- 1) În ce constă această marcă.
- 2) Unde se pot găsi asemenea violi.
- 3) Cât costă

Teodor Matei-Comarnic

Pictura — Cum aș putea prepara vopsele în ulei din praf, ca să le așez în tuburi fără a prinde pojar de olei?

Trafoză. — Unde găsesc aparate pentrurafoză.

R. Panătescu-Pitești

Timbre. — Cari sunt adresele caselor de schimb de mărci din străinătate

Mircea Jenitea, Buc.

Tipografie. — Unde se află și cât costă o mașină tipografică: modelul cel mai mic? Dar o litografie?

N. Selajan, Nadlac

Medicul. — 1) Ce culoare trebuie să aibe urina unui om sănătos

2) Unde și cu ce preț aș putea găsi un tratat de Mnemotehnică de Șapira sau alți autori.

I. R. Dan

Medicale. — Cu ce soluții se poate scoate tatuajul de pe corp.

Un elev cititor

Mine. — Există un aparat pentru descoperirea metalelor și petrolului în pământ?

Cui se trimit diferitele minerale spre analiză?

N. Fecioru (Neamțu)

Sanitar — Dacă am învățat școala de agenți sanitari militari, ce studiu aș mai putea să fac tot cu cariera sanitară?

Ioan Rusu

Șah. — Există în traducere română a lui Franz a tratat al lui I. Berger, despre probleme de șah: *Das Schachproblem und dessen Kunstgerechte Darstellung*, și în ce ed. tură?

M. Pinetta, abonant

Școală electrotehnică. — Dacă absolvenții se țiiu la conducătorii tehnici ai școlii de electricitate și mecanică prin corespondență, str. G-ral Angelescu No 37 București se bucură de aceleași drepturi ca și absolvenții școlii de conducători tehnici din București, Calea Victoriei 93.

I. Dominte, Lespezi

Turbine. — Unde pot găsi o turbină cu aburi de 6-8 cai putere?

N. Fecioru

## Poșta Redacției

D. Ioan Rusu, Siliște. — Cam greu la vârsta d-tale și cu familie, să încerci altceva. Meseria d-tale e sănătoasă, artistică chiar, perfecționează-te în ea. Iar la necazuri câte o poezie.

Încercările sunt pentru cei cari nu au încă o meserie.

D. N. Selajan. — Popular Science e american, nu se găsește în țară. Sci. et Voyag's la librăriile bune, unde puteți face și abonament. Costă 12 lei numărul.

D. N. Popelca — Știința pozitivă stă la îndoielă să dea tuturor înțelegerea științelor oculte, sunt prea turburătoare. Vă rugăm a trece într-o Mercurie la Redacția noastră.

C. Jucu. — Oricine poate pune întrebări Nu se publică chiar toate, fiindcă nu toate sunt cu caracter științific. De exemplu, întrebarea (1) și (2) a dv. s'a publicat, — a treia cu Stoenest... nu, iar la (5) și (6) se răspunde chiar acum.

(4) scriți ce numere voți și de sunt, le primiți contra cost.

## Către cititori

Rugăm pe cititorii cari ne trimit articole, întrebări sau răspunsuri, a scri citeț, numai pe o față, lăsând o margine liberă.

Întrebările, răspunsurile, reclamațiile se vor trimite pe adresa redacției, str. Brezoianu 9, București.

Articolele pe adresa Moș Dela-Mare str. General Candiano Popescu No 6, București. sau C. A. Disescu, str. Dimitrie Racoviță, No. 21 bis, București.

## Primul Institut Technic

prin corespondență

Autorizat de Ministerul Instrucțiunii Str. G-ral Angelescu nr. 37

Aduce la cunoștința generală că cursurile începute acum 4 ani continuă în cele trei secțiuni adăugându-se și cursurile de specializare.

Înscrierile pentru anul școlar 1926-1927 au început și se fac zilnic personal sau prin corespondență.

Cereți prospectul. Costul lei 20



# ZIARUL ȘTIINTELOR ȘI AL CĂLĂTORIILOR

Fondator **LOIGI CAZZAVILLAN**Director : **STELIAN POPESCU**Abonamente : { În țară . . . 220 lei  
In străinătate 440 lei**ENRIC OTETELIȘANU**

Directorul Institutului Meteorologic Central

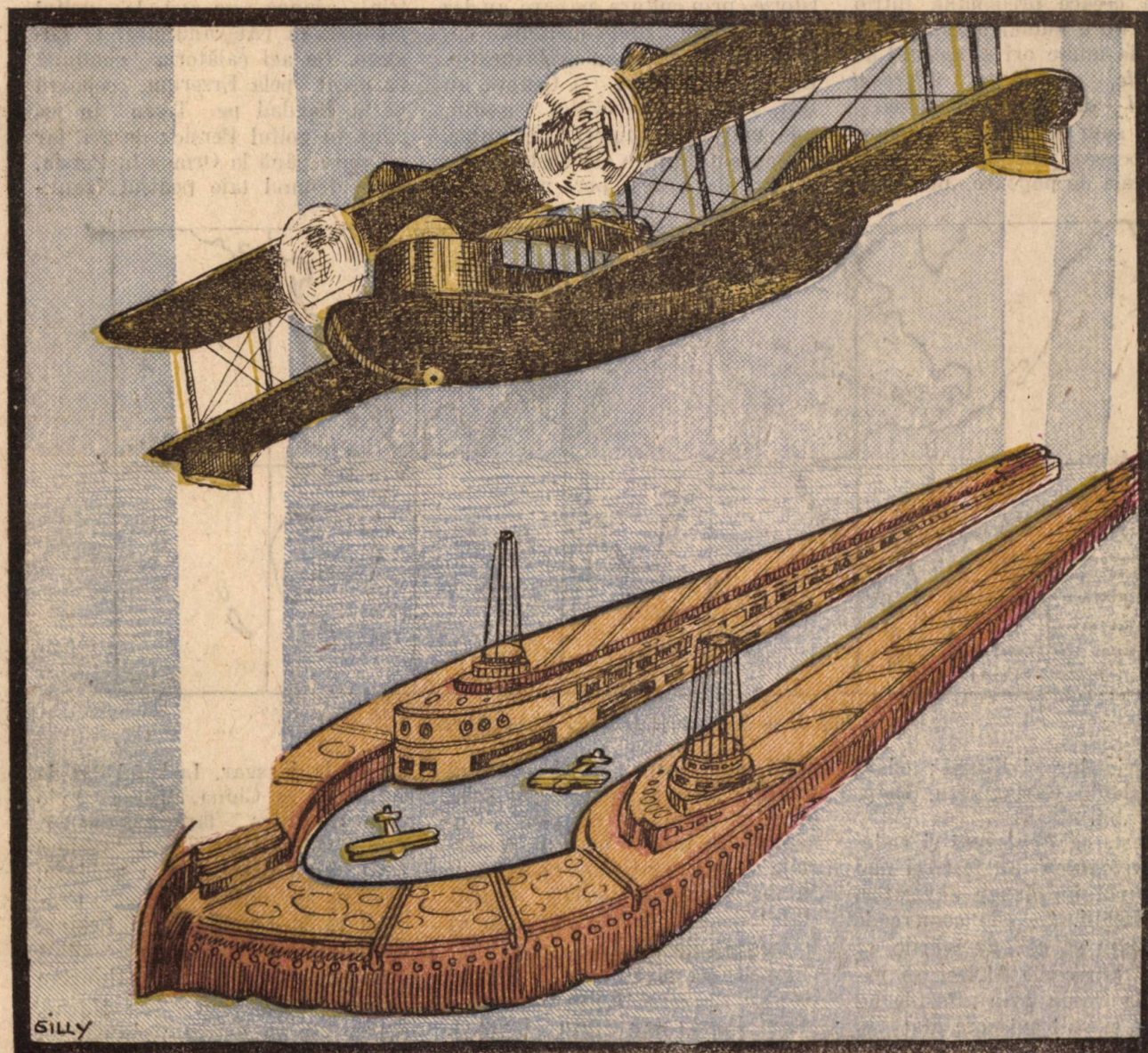
Apare sub îngrijirea d-lor :

**D. ROMAN**

Cont la Universitate și Prof. la Șc. Politehnică

**SUMARUL:**

- |   |                   |                                     |              |
|---|-------------------|-------------------------------------|--------------|
| 1. Din marile călătorii . . . . .               | I. Ionescu-Orion  | 6. Un proiect ingenios . . . . .    | A. V. Lecca  |
| 2. Transporturile aeriene . . . . .             | Sc. Dimescu       | 7. Documente senzaționale . . . . . | Atti         |
| 3. Spre ușurinta dactilografelor . . . . .      | Moș Delamare      | 8. Invalizi și sportul . . . . .    | Cadis        |
| 4. Extragerea esenței din florile de portocal   | Cirus             | 9. Despre Birmani . . . . .         | M. Grindea   |
| 5. Al doilea Potop (roman științific) . . . . . | Garret I. Serviss | 10. Pagina radiofoniei . . . . .    | Ing. Electro |



**Insule plutitoare pentru adăpostul aeroplanelor** (Vezi explicația la pag. 645)



## Istoria călătoriilor

## Din marile călătorii

Călătoriile au avut și vor avea mereu unul din cele mai mari ro-uri în progresul culturii individuale și în cunoașterea frumuseților naturii. Au în ele ceva atractiv, rezultat al forței necunoscutului pe care ni-l vor desvălui, al noutăților pe care ni le vor arăta. Și poate, mai presus decât orice, ele sunt instructive, căci nimic nu înstruește și completează mai bine cunoștințele teoretice ca înfățișarea în natură a celor ce se scriu și se citesc, iar călătoriile au tocmai darul de a prezenta ochiului, cele ce se scriu. Dacă mergem mai departe cu examinarea, am vedea din parcurgerea istoriei călătoriilor, că ceea ce predomină într-o călătorie nu e numai *dorul de cultură* ci de multe ori și *spiritul de curiozitate*, pe lângă *interesul comercial*; *curiozitatea*, *curiozitatea* și *comertul* sunt cei trei mari factori în provocarea marilor călătorii sau mișcări de popoare, încă dela

de unde aduceau metalele ce erau apoi lucrate de ei.

În urma lor vin *Grecii*, cari, oricât de inferiori ar fi Fenicienilor, au fost și ei navigatori destul de buni. Navigația, odată cu căderea Romanilor, putem zice că dispărea. Evul mediu cu excesul său de religiozitate, dă ce-i drept, loc la marile mișcări de popoare ce poartă istoricul nume de „Cruciade” dar, a produs puțini călători celebri. Către finele evului mediu, se ivesc în Italia state independente, republici alcătuite din orașe maritime, ca *Florența*, *Genova*, *Milano*, *Veneția*. Toate au avut un rol însemnat în istorie, prin cultura pe care au dezvoltat-o prin preponderența comercială pe care au desfășurat-o. Dintre ele, *Veneția* și *Genova* au fost, către finele evului mediu, cele mai mari puteri maritime. Concurența dintre ele ducea la încercări de a descoperi noi dru-

portant centru comercial; de aci prin stepe tătarească, către *China*.

Pe un drum cu totul diferit însă, s'a făcut cea dintâi călătorie cu adevărat formidabilă, față de insuficiența mijloacelor timpului; ea revine *Veneției* care în sec. XII ne dă pe *Marco Polo*, călătorul atât de vestit, cutreerătorul continentului asiatic dela Apus la Extremul Orient. Mănat de dorul de a cunoaște țări, în călătoria sa el a mai avut în vedere și un scop pur comercial, în interesul *Veneției*: se gândea să găsească noi ținuturi pe unde comerțul venețian să găsească noi deșezuri. Plecat în 1271 din patrie, ajunge pe apă, la golful *Iskanderun* (*Alexandretta*) la *Lajazzo*. De aci călătoria continuă pe uscat pela *Erzerum*, coboară pe la *Bagdad* pe *Tigru* în jos până în golful *Persic*; de aci, iar pe mare până la *Ormuz* în *Persia*, unde drumul taie podișul *Iranu-*



Fig. 1. — Itinerariul primelor mari călătorii

ivirea primelor civilizații; odată cu Fenicienii, Cartaginezii, Egiptenii, Arabii.

Stiut este că *Fenicienii* și rudele lor *Cartaginezii* au fost cei mai mari și mai îndrăzneți navigatori ai antichității. Neveile comerciale îi îndemnau să colinde mările, să ocrolească țărmurile Africii, să pătrundă în Ocean prin „Porțile lui Hercule” și să-l cutreere atât în spre Nord cât și spre Sud, să se stabilească pe Mediterana ca pe un lac, și să cunoască ținuturile Asiei dela *Marea Roșie* la *Munții Armeniei*,

muri, noi locuri. Se descoperă ținuturi noi în continentul asiatic și în jurul *Mării Negre*. *Venețienii* au întinse legături comerciale cu noi, iar *Genovezii* se crede că au întemeiat „cetăți comerciale” dealungul Istrului, cum ar fi *Giurgiu* de pildă.

Pe atunci marile căi de comerț treceau sau prin *Egipt* pe malul *Mării Roșii*; sau prin *Bagdad*, golful *Persic*, ambele ducând apoi către bogatele *Indii*; sau prin *China*. *Cetatea Albă*, sudul *Rusiei*, pela *Kaffa* (în *Crimeea*) un im-

portant centru comercial; de aci intră în *China*. *Marco Polo* cutreeră *China*, țara *Kikutai* lor, începând cu *Peking* sau vechiul *Tatu*, după care se însiră *Sindafu*, *Tagony*, în sudul *Chinei*. Probabil că la revenirea în *Peking*, vizitează și țara *Zipangu*, adică *Japonia*. Prin *Jangciu*, *Hangciu* (*Vinsai*) și *Zayton* sau *Macao*, *Marco* ese în marea *Galbenă*, tot pe lângă țărm, pe la sudul *Indochinei*, prin strămtorea *Singapur*, pe la sudul *Indiei* și ajunge iar la *Ormuz*, de unde, pe același



drum ca și la venire, se întoarce în patrie în 1295, după o lipsă de 24 ani de călătorie continuă, în care a văzut atât de multe, dar și-a și imaginat atât de multe lucruri, încât rezultatul a fost „Cartea Minunilor”, celebra scriere în care nu au lipsit nici câmpiile daimantine, nici acoperișurile de aur!

Pentru câteva sute de ani, călătoriile în genul acesta se cam împuținează și nu aduc decât descoperirea câtorva insule în jurul Europei sau coastelor pe atunci cunoscute. În 1351 deci, se desco-

care îndeamnă pe Portughezi să călătorească și să facă multe descoperiri. Dar Constantinopolul, poarta Orientului, cade sub Turci, Se rupe deci orice legătură dintre Occident și Orient și vasele trebuie să-și îndrepte căile prin alte părți. Se deșteptaseră la viața comercială Francezii și Spanioli. Concurența devine din ce în ce mai mare, lupta mai aprigă. O eroare, enormă din punct de vedere geografic, a adus progresul și iată cum. Continentul African era considerat ca fiind foarte mic; se poate deci trece ușor pe la Sudul lui pentru a ajunge în Indii, părăsind așa dar drumul prin Persia, care se închisese. O bună parte din țărâmul apusean al Africii se cunoștea încă dela Fenicieni, așa că toți erau siguri că numai rămânea mare lucru din coastele Africii. Un îndrăzneț se ivi; era Bartolomeu Diaz, care, plecând în 1486 și mergând pe lângă coastele Africii, pe un drum umblat (se descoperise Capul Negro în 1484), ajunge la sudul continentului. Dar aici îl prinse unul din frecvente uragane cari ridică

valuri enorme. Cuprins de teamă, la vederea acestor enorme fenomene marine nemai întâlnite încă până atunci, și după ce trecuse vitejește prin omorâtoarea climă a ecuatorului, găsi cu cale să se întoarcă înapoi, fără a aduce la îndeplinire planul, ci numai prelungind drumul navigabil până la Sudul extrem. Dar Vasco de Gama trece peste capul Furtunilor, unde se opriese Diaz, și ajunge în India. Plecase din Lisabona în 1497 și până la Cap. Furtunilor, deși se afla un drum călătorit, el nu mcrsesese decât foarte departe de țărâm, ceace ne dă o dovadă de siguranță la care ajunsese navigația încă pe atunci. Trecu cu bine capul Furtunilor, trece pe lângă coasta necunoscută încă a Africii de Est, lângă golful Delagoa, gurile Zambezului, Mozambicul, Zanzibarul cu orașele Mombasa și Mehinda și în 1498 ajunse la Kalicut, pe coasta apuseană a Indiei, pe unde trecuse și Marco Polo, cu două veacuri mai înaintate, venind pe altă cale.

(Sfârșitul în numărul viitor)

L. Ionescu-Orion

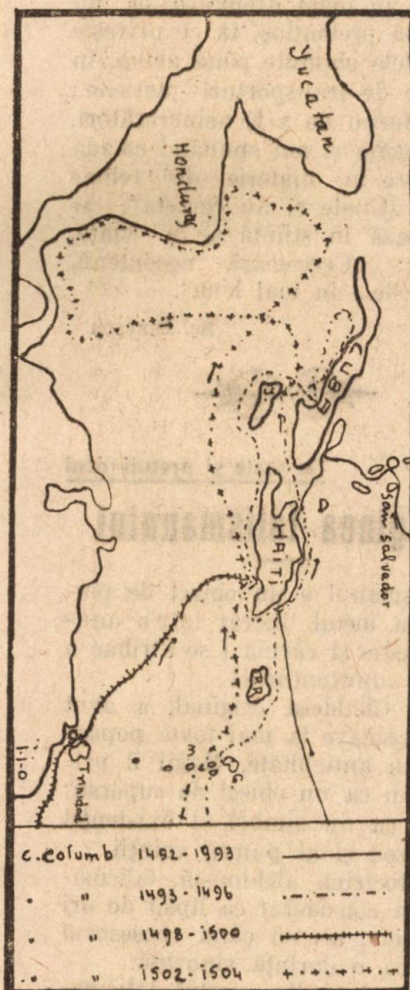


Fig. 2. Călătoriile din sec. XV,

peră o parte a Azorelor, restul fiind găsite în 1431. În 1342 și 1419 Maderale; insula Teneriffa (Canare) în 1341; capul Bojado (Africa) în 1434; capul Blanco în 1441; capul Verde în 1445; insulele cu același nume în 1460; coasta Sierra Leone în 1462; coasta de Aur în 1471; iar în 1489 insula Fernando-Po, Sft. Toma gurile fluviului Congo și capul Negru, situate din ce în ce mai spre sud, pe lângă coastele Africii.

Prin 1400 răsare un aume Enric Marinarul, de neam englez.

## Transporturile aeriene

Cine ar fi crezut să se realizeze așa de repede! Și totuși s'a făcut! Cu imense Jertfe și muncă titanică, minunea ca omul să zboare, nu mai miră pe nimeni și e cu atât mai adevărat aceasta, cu cât azi privim cu indiferență nu numai zborul unui om, dar plutirea în văzduh, a multor tone de mărfuri, cărate dintr'o țară într'alta, cu dirijabilul sau aeroplanul.

O scurtă privire asupra stărei generale a chestiunii ne-o oferă o conferință ținută la Paris de Louis Breguét și rezumată în Revue Scientifique.

În Franța este întemeiat serviciul regulat de transporturi aeriene Paris-Londra, cu continuare prelungită la Marsilia și apoi prin Corsica și Sardinia în Tunis.

O a doua linie, Toulsonse-Casablanca, în Maroc, trecând prin Spania.

O a treia linie, ce ne atinge și pe noi: Paris, Praga, Belgrad, București, Constantinopol.

Și în fine linia Paris, Bruxelles, Amsterdam în Scandinavia.

În Anglia, lucrurile nu stau mai bine jos. Avem astfel ca exemplu, linia Londra-Paris, după care ur-

mează o serie de noi linii ce duc prin Belgia, una spre Germania, alta spre Peninsula Scandinarvică. De altă parte în Orient, leagă Cairo cu Bagdad și Indiile.

Germania posedă un număr respectabil de linii și în chestie de aeronautică comercială nu stă de fel, pe loc.

Belgia, Olanda și Polonia dau asemenea tot interesul transporturilor aeriene și au linii în exploatare.

Pe continentul american, natural, că lucrurile se petrec în stil mare, după cum suntem obișnuiți să ne așteptăm, când e vorba de americani. Statele Unite ale Americii, exploatează regulat, linia poștală New-York, Chicago-San-Francisco, a cărei lungime trece de 4000 kilometri, întrecând distanța dela Paris la Bagdad.

Vedem astfel că pentru ca oceanul aerian — atmosfera — să fie cu ușurință străbătută de pământeni, e numai o chestie de timp și bani.

În adevăr, statisticile relative la funcționarea liniilor aeriene, ne arată că greutatea bunei funcțio-



nări, nu sunt produse de pericole sau accidente cât, mai ales din cauza cheltuelilor mari de suportat.

Un alt mare dușman al progresului aerian fusese vântul; aviația l-a învins, el nu mai contează azi. În schimb, rămâne mereu amenințător și încă tare, un al doilea gigant: ceața.

Epoca actuală trebuie considerată ca începutul unei navigațiuni cu totul nouă și cu deosebire grea și delicată. Pentru țara noastră în special, pe lângă bani, mai trebuie o deosebită stăruință.

Să ne gândim câte secole au trecut dela primele bărci, cu cari oamenii îndrăzneau să plutească pe ape, spre a ajunge la confortabilele vapoare de azi, câte secole au trecut dela primele căruțe și diligențe până la vagonul restaurant și automobilul de azi, și în urmă să ne amintim că primele aeroplane n'au făcut adevărate sboruri decât pe la 1904, deci abia acum douăzeci de ani.

Blieriot a trecut canalul Mănecii în Iulie 1909, iar primele circumplectate din oraș în oraș, datează

rele, nebanuită acum un secol, de-abia începută pe la 1830, ea a fost de-așezămînt mult timp defăimată și nesocotită.

La acea epocă, nu se putea pricepe cum poate fi concursată o corabie, un vas cu pânze dus de vânt de un vapor care trebuia pentru a se mișca să încarce în el nu numai mașinării grele și voluminoase, dar și încă un respectabil număr de tone de combustibil, care îi mărea deci greutatea și sporea cheltuelile călătoriei.

Aceste cheltueli cerute de noul mod de locomoțiune erau considerate de cei mai mulți, cu totul afară din cale de mari și păgubitoare.

Un savant englez, doctorul Lardner, spunea la 1835, într-o întrunire publică.

„În ce privește proiectul a „năvălit în jurnale de a face direct „drumul dela Liverpool la New-York, fără oprire, aceasta e ceva „din basme și ar fi ca și cum s'ar „zice dela Liverpool, la Lună.

Și totuși, trei ani mai târziu, la 1838, vaporul „Great Eastern“ făcea drumul dela Bristol la New-York, în 22 de zile.

„pe Ocean. Această navigație cu „aburi, va avea ca rezultat să cu- „funde sute de familii în doliu și „pe mii de acționari, într-o neli- „niște ucigătoare din cauza nau- „fragiilor și a cheltuelilor enorme „pe cari le cere.

Și totuși, dela această dată, vasele cu aburi, s'au perfecționat mereu, iar Atlanticul e zilnic străbătut de bastimentele cu aburi și nu numai el, dar toate mările și oceanele globului nostru, iar prețul transportului pe apă, mai eficient, ca pe uscat.

Dr. Breguët termină astfel: amintindu-vă aceste fapte istorice, vă cer, în toată dreptatea să nu fiți prea pretentioși în ce privește rezultatele obținute până acum, în materie de transporturi aeriene; să ne ferim de a fi neîncredători.

Adăogăm și noi spunând că ada giul care în materie de religie sună: „Crede și nu cerceta“, se corectează în știință și în viață, zicând: „Cercetează necontenit, dar crede... în mai bine“.

Sc. Dinescu



De toate și pretutindeni

## Originea talismanului

Talismanul e un obiect de piatră sau metal, lucrat într-o anumită zodie și căruia i se atribuie o putere supranaturală.

Din Chaldea original, a avut mare căutare la mai toate popoarele din antichitate. Magii îl priveau nu ca un obiect de superstiție, ci ca un simbol al existenței lui D-zeu și al puterii voinții.

În doctrina alchimistă, talismanul era considerat ca lipsit de orice putere, atunci când posesorul lui avea o dorință vinovată.

În evul mediu, portul talismanului era foarte răspândit. Era reprezentat printr-o bucată de metal topit sau printr-o piatră colorată, pe care era imprimat semnul particular căruia se atribuia o putere magică. Talismanul, întocmai ca amuleta și fetișul, aveau menirea de a înlătura primejdia și relele întâmplări.

Epoca noastră mai pozitivistă, a făcut din talisman un „porte-bonheur“ a cărui formă variaza după capriciile modei.

P. Eval.

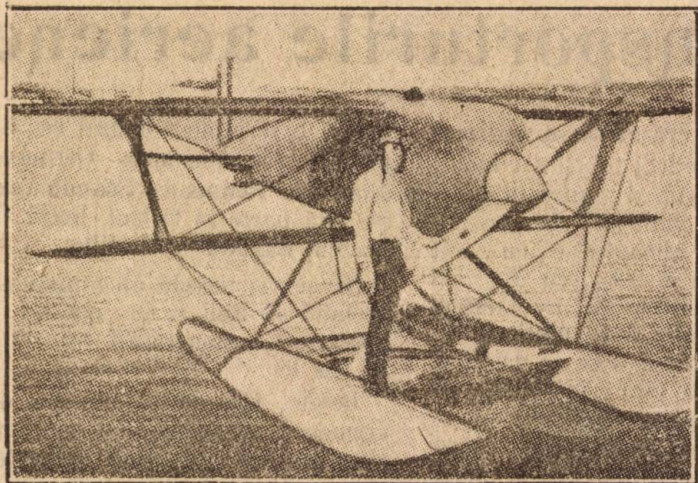


Fig. 1. — Hidroavionul american Curtiss, deținătorul recordului mondial de înălțare cu 394 kilometri.

de-abia din 1910... doar 16 ani.

Începutul căilor ferate a fost greoi și costisitor. Înaintea primei locomotive pusă în mișcare, alerga un om călare, să vestească lumea să se dea în lături, iar în urmă prin stăruința de a perfecționa această născocire am ajuns, să ne enervăm când facem numai 60 de kilometri pe oră. Fără subvențiunile și protecția statelor — și aceasta dese ori, chiar azi — societățile de căi ferate lăsate singure, n'ar fi putut aduce perfecționările, ce vedem.

Cât despre navigația cu vapoare,

Cu toată existența unui asemenea fapt, chiar în Franța, la 1843, iată cum se gândea.

Oamenii de entuziasm și optimiști, încercau pe atunci să întemeieze societăți, în vederea exploatarei liniilor maritime comerciale, cu vasele cu aburi. Într-o comunicare făcută la societatea maritimă, d-l de Posson, scria următoarele, la sfârșitul, unui lung studiu tehnic:

„Nu vom înceta de a repeta că „nu există nici o posibilitate de a „câștiga, cu ajutorul marilor bas- „timente cu aburi, ce s'au lansat



## Extragerea esenței din florile de portocal

În vastul domeniu al parfumeriei, întâlnim o esență extrem de aromatică a unor plante ce fac parte din familia „rutaceelor”. În aceasta se găsesc clasați: lămâiul, mandarinul și bergamontul o va-

Culesul nu se sfârșește fără înțepături și sgârieturi dureroase, căci cea mai mare parte din portocalii amari poartă spini lungi și ascuțiți!

Florile odată culese, sunt strân-



Fig. 1. — Alambicul de care se servesc Arabii este destul de rudimentar.

rețate a portocalului, care dă esența de bergamot. Cel mai important din această familie de arbuști este portocalul. Esența zisă „neroli” cea mai fină din toate, e obținută cu flori proaspete de portocal amar și portocal dulce.

Această esență este întrebuințată în fabricarea apelor de Colonia, într-o mulțime de parfumuri și săpunuri.

Esența de neroli este una din cele mai vechi și din cauza mirosului fin și delicat, ea n'a încetat să fie prețuită.

Cea mai mare parte a esenței neroli este fabricată în sudul Franței, căci aci cultura portocalilor a mari ocupă un rang important prin producția sa și dă loc la o mare activitate în timpul culesului florilor. De altfel această industrie care e foarte întinsă în Franța, o găsim foarte dezvoltată și în Tunis, unde cu instalații primitive și simple se obține o esență destul de suavă.

Culegerea florilor de portocali e făcută de femei și copii, cari se urcă în arbori cu scări și culeg florile una câte una, ca să nu le strice.

se și duse într'un hangar care adăpostește alambicul. Aici nu se găsește vre-o instalație modernă

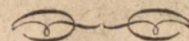
de distilare; alambicul arabilor e foarte simplu! El cuprinde un recipient inferior în care se grămădesc florile de portocal cu apă. Partea superioară a aparatului este înconjurată de un alt recipient care conține apă rece și prin care trece un tub de metal ce pornește dela partea de jos a primului recipient. Un foc de lemne sub aparat, face să fiarbă apa ce se găsește în contact cu florile. Aceasta fierbând, trece în stare de vapori; acești vapori se degajează prin tubul metalic răcit la partea superioară și aci ei condensează.

Apa fierbând duce cu ea esența de flori de portocal. La eșirea din tub, se culege un amestec format din o parte esență de flori de portocali sau de neroli și din o altă parte apă care păstrează în soluție slabe cantități de esență și care constituie apa de flori de portocali. Cum esența și apa nu se amestecă, este ușor să se separe; esența fiind mai ușoară plutește și se separă de apă prin decantare.

Numeroși arabi din partea locului se îndeletnicesc cu această mică industrie care dă posibilitatea fiecăruia să-și câștige existența pentru familia întreagă.

E o muncă care prin simplitatea ei, produce un rod destul de apreciat.

Cirus



### Coperta noastră

## Insule plutitoare pentru adăpostul aeroplanelor

Groaza marinarului e uscatul, — a aviatorului pana. Dacă un neori pe uscat ea nu se termină cu o catastrofă, — pe ocean avionul silit să aterizeze... poate fi considerat pierdut.

Guvernul francez a propus un concurs pentru a asigura aviația peste ocean, și propunerea premiată a fost cea din figura de pe copertă.

O insulă plutitoare de beton armat, bine lestată și în formă de potcoavă. Motoare puternice o fac să se întoarcă totdeauna cu rotundul spre vânt. Ateliere de reparat, magazii cu provizii și materiale, camere pentru pasageri și personal, stație de T. F. F., nu lipsesc.

În partea rotundă sunt construite hangare, — iar noaptea proec-

toare puternice brăzdează cerul cu lumina lor călăuzitoare.

Costul unei asemenea insule ar fi de 13.000.000 dolari, — cam 2.600.000.000 lei. Deocamdată e vorba să se așeze patru, la depărțări egale, între New-York și Brest.

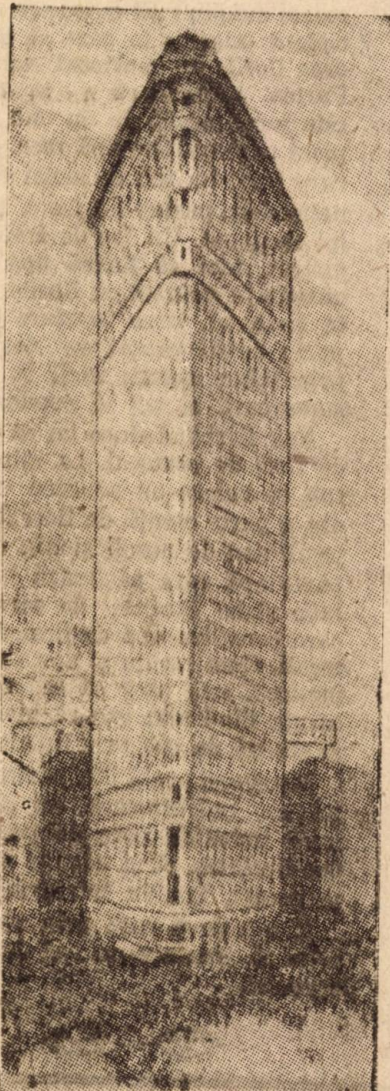
(După Popular Mechanics).

Moșu





## AL DOILEA POTOP



La câteva săptămâni se semnală apariția unei enorme comete, vizibilă chiar la amiază... (Vezi foiletonul pag. 651).

## Spre ușurința dactilografelor

America deținând recordul tuturor invențiilor mari și mici, dăm mai jos câte-va cari au în vedere scrierea cât mai rapidă, cu oboseala cât mai mică.

## COPIA IN FAȚA

Până acum ochiul dactilografelor se obosea prin nevoia de a

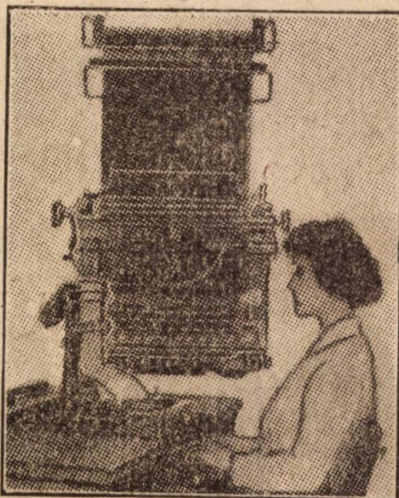


Fig. 1 — Dactilografa are scrisoarea de copiat în față.

privi atât literele și scrisoarea, cât și copia după care se scria și era așezată alături.

Prin dispozitivul din figură (fig. 1) copia se așează chiar în față, iar printr'un buton electric rândul de copiat se înalță automat deasupra unei bande transversale.

## HARTIE FARA SFARȘIT

Cât timp se pierde cu așezatul hârtiei pentru scris! Cum, în A-

merica cel puțin, — timpul e bani, *Wich Person* a imaginat să aplice sistemul rotativelor marilor ziare.

În loc de coli separate, un sul din care se poate scri 1000 de scrisori se introduce la mașină



Fig. 2. — O mașină care scrie 1000 scrisori jără a schimba hârtia.

(fig. 2) și... la lucru. Când scrisoarea e terminată e tăiată tot de mașină în dimensiunile dorite.

*Hârtia de copiat perpetuă.* Un alt american a înfășurat hârtia carbon de copiat, pe un sul ce se poate atașa la orice tip de mașină (fig. 3). Se face prin aceasta o eco-

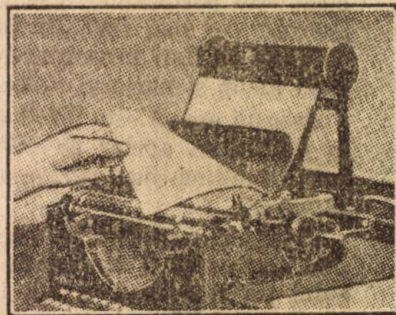


Fig. 3. — Hârtia indigo ce nu murdărește

nomie de hârtie și de timp. Când lucrarea s'a terminat hârtia indigo se înfășoară automat pe sul, pentru o nouă întrebuințare.

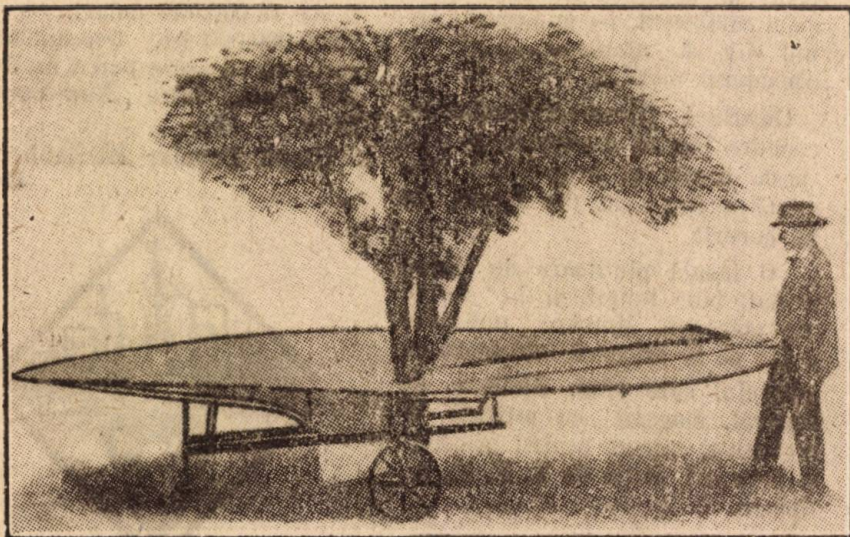
Cu acest sistem sunt scutite și dactilografele de a se mânji pe mâini și haine, ca până acum.

*Schimbător automat.* un motor electric se însăreținează a schimba rândul și a muta alunecătorul în mod automat.

Pe când și pe la noi?

Mos Delamare

## CUM SE CULEG POAMELE... AIUREA



Fructele în loc să se strivească ori murdărească de pământ, cad în plasa înfășurată sub pom; de aci se adună în sacul dintre roți.



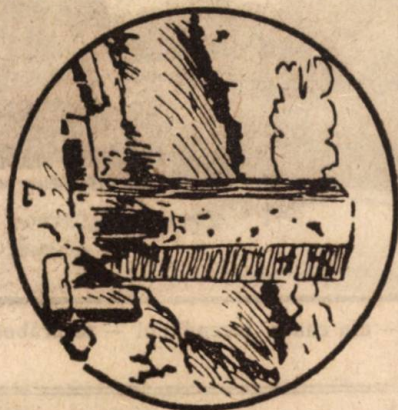


# DIN CELE CINCI PARTI ALE LUMII

## Norvegia (Gothaab)

### Un monument misterios

Mai multe expediții daneze și americane parcurg Groenlanda în căutarea petrolului. Deși n'au descoperit încă prețiosul lichid, ei au găsit pe coasta de Est a Groenlandei ruinele unui mare turn de piatră de formă exagonală și care se crede că ar fi construit de Normanzi.



Deasupra uși făcută în turnu se văd inscripții bizare. Ele au fost fotografiate și trimise la Copenhaga, unde vor fi supuse la un examen al savanților lingvistici.

## Canada (Ottawa)

### Ziarele înghit pădurile

Prețul hârtiei crește mereu; dar aceasta nu împiedică ca jurnalele engleze, americane, canadiene, să apară pe 16—32 de pagini și să publice în fiecare zi numeroase ediții.



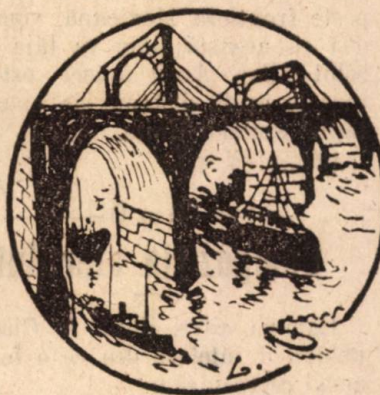
Se știe că hârtia este făcută cu pastă de lemn tratată chimic. Nu trebuie decât câteva minute pentru a tăia un arbore căruia i-au trebuit 20 de ani și chiar mai mult

pentru a crește. Marile păduri americane s'au rărit; cele din Canada au scăzut la jumătate și acum s'a început exploatarea imenselor păduri din Alasca împrejurul cercului polar. Guvernatorul Canadei a făcut un regulament prin care a restrâns tăierea arborilor. Statele Unite unde o mare parte din hârtie vine din Canada, sunt foarte îngrijate. Americanii se gândesc să împuțneze numărul paginelor jurnalelor lor și ar putea să facă aceasta, căci cantitatea de hârtie care se imprimă pe fiecare zi întrece producția Franței, Angliei și Germaniei la un loc.

## Australia (Sydney)

### Un pod frumos

S'a început la Sydney construcția unui pod care, dacă nu va displace americanilor, va fi cel mai lung din lume. Sydney în adevăr este așezat în fundul unui bazin ce are forma unei mâini. Din toate părțile brațele mării se



adâncesc în interiorul pământului și despart orașul în mai multe părți. Podul în chestiune, va trece peste un braț al mării larg de aproape 1400 mtr. El se compune din trei arcade din cari cea mai mare la mijloc va avea o deschizătură de 503 mtr. Lărgimea podului va fi de 45 mtr., iar lățimea de 52 mtr., peste suprafața apei, ceea ce va permite trecerea celor mai înalte vapoare. Pilotii cari îl susțin vor avea o înălțime de 137 mtr. Cele mai mari piese de metal s'au construit în Anglia la Glasgow.

S'a calculat că acest pod va fi terminat în 2 ani.

## China (Canton)

### Țara aviculturii

Principalul articol de export al chinezilor nu este ciulul, mătasea sau opium, ci ouăle. Chinezii sunt experți în creșterea găinilor, rațelor și găștelor. China numără mai mult de 400 milioane de găini. Găjinile ouă în mijlociu 80 de ouă



pe an ceea ce face 32 miliarde de ouă. Cea mai mare parte din ouă sunt prefăcute în praf care apoi este expedit în Statele Unite și Anglia.

Ouăle proaspete sunt în majoritate consumate de Chinezii și exportate numai în Japonia.

## Spania (Algeiras)

### Un proiect ingenios

Inginerul spaniol Rubyo Bellue a făcut un proiect de tunel sub marea Mediterană, care să lege Spania, de Maroc. Tunelul este proiectat pentru 5,50 mtr. diametru, având o lungime totală sub mare, de 38 km. El nu străbate cel mai scurt drum al strâmtoarei Gibraltar deoarece sondajele făcute au constatat că acolo fundul mării este la mare adâncime. În mijlociu tunelul are aproximativ adâncimea de 380 mtr., sub nivelul mării.

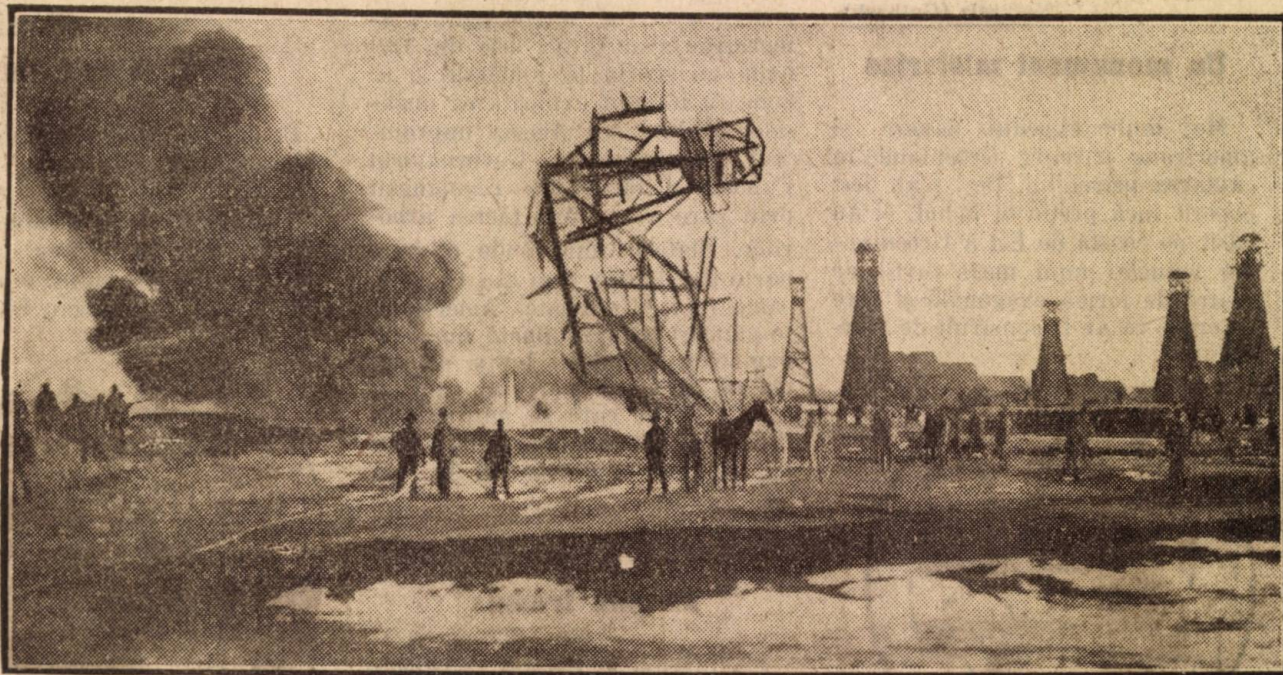
Acesta este numai un proiect care ne temem să nu aibă același rezultat ca proiectul de tunel pe sub canalul Mânecei pe care Englezii l-au părăsit.

A. V. Lecca





## DIN REGIUNEA PETROLIFERĂ



O sondă a Societății „Steaua Română” fotografiată tocmai în momentul în care — din cauza incendiului — se prăbușește. Evenimentul s'a petrecut în 1925.

## Centrul geografic al Statelor-Unite

Mica localitate Fort-Riley, în Kansas, este un oraș nou, neputând nici-o curiozitate naturală, neavând nici o importanță industrială sau comercială particulară.

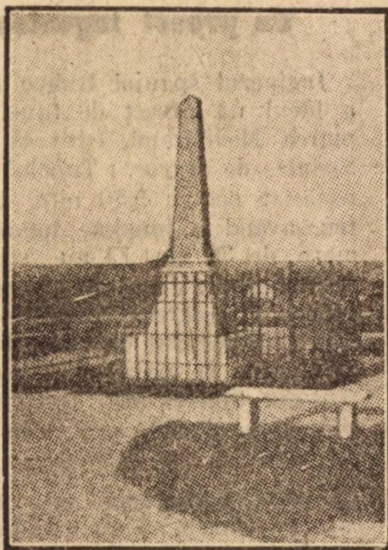


Fig. 1. — Această piatră ce se găsește la Fort-Riley, indică centrul geografic al St.-Unite

Ea merită însă să fie cunoscută căci este în realitate centrul geografic al Statelor-Unite. Dacă am duce o linie diagonală plecând de la frontiera Canadei peste A-

tlantic și Pacific și am trece peste peninsula Californiei la gura râului Rio Grand del Norte, trecând peste frontiera Mexicană, vom vedea că această linie va tăia orașul Riley. Acest orașel este situat la egală distanță de extremitățile Statelor-Unite.

(Sc. et Voy.).

Altă

— O o O —

## Compoziția aerului

Câte-va cifre, după A. Chaplet, pentru a înțelege din ce e format aerul ce respirăm.

La 1.000.000 litri de aer vom găsi :

- 780.500 litri azot
- 208.000 litri oxigen
- 9.400 litri argon
- 100 litri hidrogen
- 10 litri neon
- 1 litru krypton
- 1 litru heliu
- 0.05 litri xenon.

Fiecare din acești corpi, grație producerii aerului lichid, se pot obține azi în mod industrial.

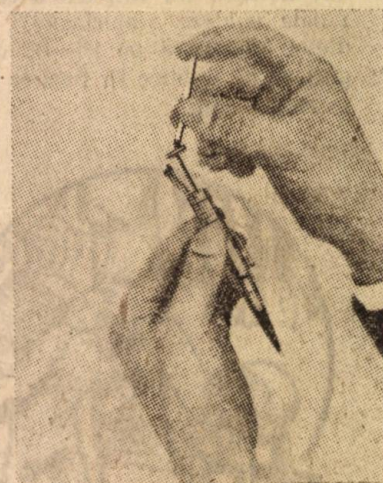
Societatea concesionară a brevetelor Claude transformă în aer lichid, cu 20 de uzini, numai în Franța, o cantitate zilnică de peste 100.000 metri cubi. În 1902 recordul era ținut de un aparat cu o putere de prefacere în lichid a 25 de litri pe oră.

Sc. D.

## Obiecte de buzunar

A face să ai lucruri cât mai mult posibil într'un volum cât mai mic, este ideea care și-o propun fabricanții modernelor noastre „obiecte de buzunar”.

Ceeace vedem în această figură e tocmai idealul fabricanților. Locul dela baza creioanelor, ține rezervele cu mine. Este un rezervor



foarte mic, însă conține lucruri foarte trebuincioase : ace de cusut, chibrituri, timbre poștale, etc.

Se zice, că în America aceste rezervoare sunt umplute de către fraudatori cu liqueur-uri prohibite. Nu ne va mira când odată ele vor ține locuri de dulapuri cu mâncare.

Altă



## Ce se poate face din chibrituri

Intr'un concurs organizat de o revistă americană, și care consta în fabricarea mai multor obiecte făcute numai din chibrituri, câțiva cititori cari nu s'au temut să înfrunte o muncă nespuse de migăloasă, au confecționat următoarele obiecte.

Vioara pe care o ține domnișoara Z în mâna stângă, a obținut premiul întâiu. D. Lurtz, autorul ei, a lucrat o lună la fabricare și a întrebuințat zecă mii chibrituri.



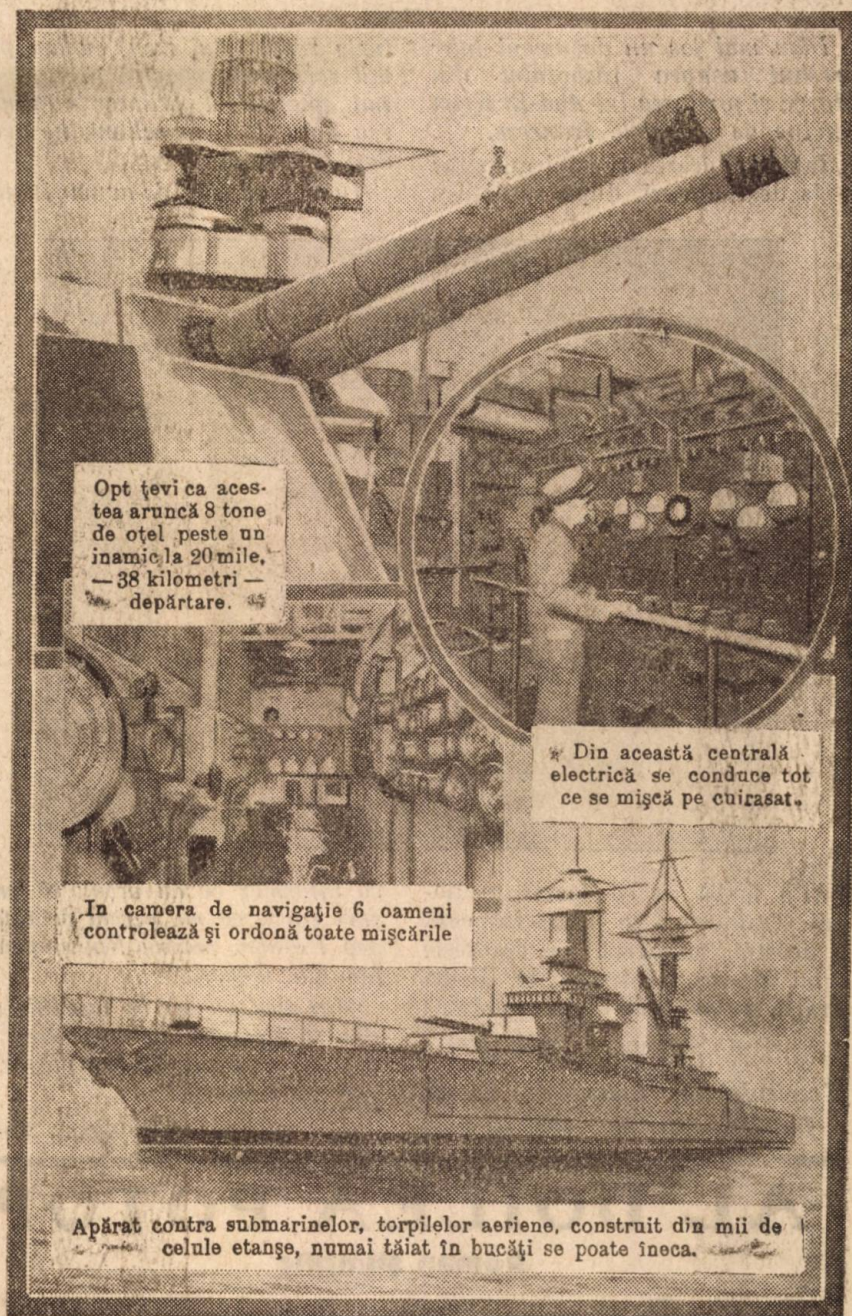
Haut parieur-ul care are o înălțime de 60 cm., a obținut premiul al doilea.

El a fost lucrat de d. Russel, un tânăr de șaptesprezece ani. Excepțând dispozitivul electromagnetic, aparatul este lucrat exclusiv din chibrituri.

Pe de altă parte pe ilustrație se mai poate vedea și o chitară în miniatură și tot astfel o biserică... pentru păpuși.

(Sc. et Voy.) Gh. I. Canta

## „COLORADO“



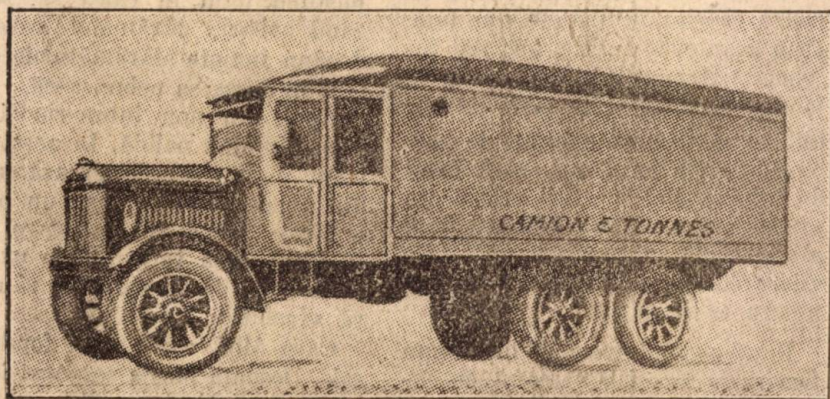
Opt țevi ca acestea aruncă 8 tone de oțel peste un inamic la 20 mile, — 38 kilometri — depărtare.

\* Din această centrală electrică se conduce tot ce se mișcă pe cuirasat.

In camera de navigație 6 oameni controlează și ordonă toate mișcările

Apărat contra submarinelor, torpilelor aeriene, construit din mii de celule etanșe, numai tăiat în bucăți se poate îneca.

Ultimul cuvânt în construcțiile maritime, cel mai nou cuirasat american



Ultima perfecțiune în materie de transport. Această mașină poate încărcă până la 5 tone.

## Millionarii japonezi

Sunt foarte numeroși după război. Iată ce ne spune un ziarist englez venit de curând din Japonia:

Înainte de război nu erau decât 520 japonezi a căror avere depășia suma de un milion de Yeni. Actualmente în Japonia sunt mai mult de 2000 milionari.

Or un yeni valorează peste 70 lei.

Americanii pot fi geloși de concurența ce le-o face vecinii lor Japonezii.

A. V. Lecca



## Documente senzaționale

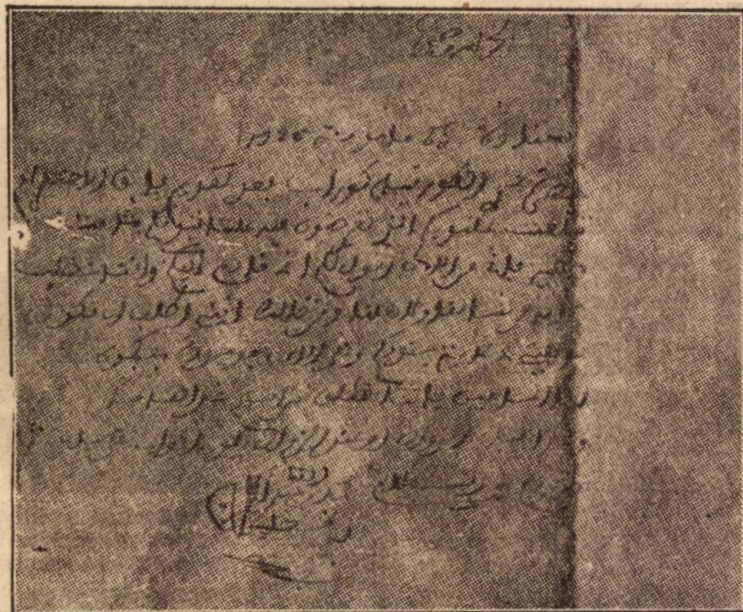
## Scrisoarea de predare a lui Abd-El-Krim

Dăm mai jos un document interesant asupra războiului din Maroc și predarea lui Abd-El-Krim învins de armatele franceze.

Iată traducerea acestui autograf scris de altminteri, după specialiști

turia respectului meu, eu am primit scrisoarea voastră în care voi îmi spuneți să primesc capitularea noastră și în schimb ne acordați ocrotirea.

In consecință, de-acum înainte



într-o limbă arabă foarte mediocră. Traducerea în limba franceză a acestui autograf se datorește d-lui Masais, profesor de limba arabă, la școala de limbi orientale :

Snaoua 25 Mai 1926

Excelenței sale Colonelului Corap.

După ce v'am dat cheazășie măr-

vă informez că eu vreau să merg spre voi și că noi cerem protecțiunea Franței, pentru Noi și pentru familiile noastre.

Mai ales, eu cer ca familiile noastre să fie puse sub ocrotirea armatelor voastre. Ele se găsesc acum în Kanoun.

Cât privește prizonierii, noi îi

vom pune în libertate chiar de mâine dimineață.

Tot mâine, înainte de prânz sau în timpul prânzului, vă voi da răspunsul asupra orei când vă voi vedea.

Primiți salutul lui

Mohammed Abd-El-Krim.

(Sc. et Voy.).

Alti.

— O o O —

## Diferite amalagame

Aliajul mercurului cu un metal formează un amalgam.

În industrie mercurul se combină ușor cu aurul, argintul, arama, cositor, zinc, nickel și alte metale.

Amalgamul de aur se obține într-o oală înroșită la foc din 90 % mercur cald și 10 la sută aur. Se întrebuințează la obiecte de lux.

Amalgamul de argint se obține la extragerea mercurului din mineralele de argint (metoda electrochimică). Se combină cu 15—20 % argint.

Amalgamul de aramă e de o tărie mijlocie : se poate lucra bine. Se întrebuințează ca chit pentru metale deoarece în apă caldă se înmoaie ușor.

Amalgamul de argint se obține și prin amestecarea mercurului cu cositorul (staniul). E foarte întrebuințat în industrie pentru facerea oglinzilor și plombarea dinților.

Aceste sunt amalagamele mai întrebuințate în industrie și lista de mai sus a avut de scop punerea lor în evidență.

Petre Leescu

## AL DOILEA POTOP

Roman științific

După GARRET P. SERVISS

— „Ah ! nu mă credeți, strigă Cosmo, și totuși primele semne s'au și manifestat ! Această căldură teribilă va fi urmată de un frig intens, de viscoale groasnice și de înspăimântătoare cutremure de pământ. Rețineți și precizarea mea, căci această schimbare este aproape.

— Domnule Președinte, îndrăzni atunci profesorul Pludder, eu cred că toate aceste negre prevederi au sunt adevărate și că sârmanul nostru amic...

El nu putu să termine. Un întuneric neașteptat năpădi în cameră ca și cum o mare perdea neagră ar fi căzut din cer.

Ferestrele se clătinau în tocurile lor, luminile electrice se stinseră și fulgi mari de zăpadă amestecați cu pietre cădeau pe piațeta din față. Prin geamurile sparte, un vânt înghețat pătrunse înăuntrul încăperii făcând deodată să tremure de frig toți acești oameni asurziti de șomotele tunetelor. Cerul era brăzdat de fulgere. Doi sau trei arbori din grădina Casei-Albe sfărâmați de o avalanșă de pietre și aruncați de o vijelie contra zidurilor casei, amenințau să le dărâme.

După primul moment de uimire fiecare se repezi la ferestre, cu excepția lui Cosmo Versal.

— „V'am prevenit, murmură el.

Dar nimeni nu-l asculta, nimeni nu-l auzea în șuerăturile uraganului.

Intunericul se risipi pentru a face loc unei lumini palide. Nori groși se învâneau ca niște aripi ale unei mori de vânt. O trombă formidabilă se abătu asupra piațetei, pustiind totul în calea sa, smulgând arbori, dărâmand case și ducând înaintea sfărâmurile ce le țara în cursa sa nebunească.

Apoi, din nou întuneric și din nou o lumină palidă. În acest moment un strigăt de groază scăpă din gurile spectatorilor : un om și o femeie prinși cu desprindere unul de altul, fură înfășcați de uragan și asvârliti de un zid unde rămăsese răstrobiiți.

Casa-Albă oscila pe fundațiile sale. Deodată ploaia se porni în torente, inundând casele prin ferestrele cu geamuri sparte.